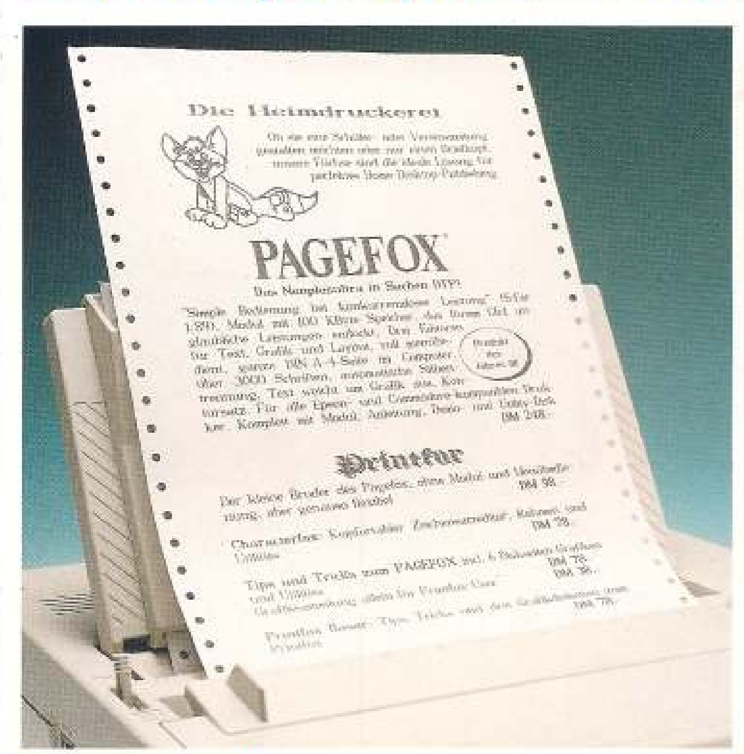

64'er
September 1991
DM 7,-
64'er
Markt&Technik
9/91 DAS MAGAZIN FÜR PUTER-FANS
RIESEN
SPIELETEIL
Manta-ray
JOYSTICK
ARMADA
IM TEST
■ Was taugen die Exoten?
Recht
Vorsicht
Falle!
■ Die üblen Tricks
mit Raubkopien
Peripherie
Druckerstars
■ Die besten unter 1500 Mark
Listing des Monats
Fußballfieber
■ Bundesligatabelle schneller als die Sportschau
IM SPIELETEIL
EVERGREEN: Uridium TESTS:
• Bundesliga Manager •
Back to the Future III •
LONGPLAY:

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

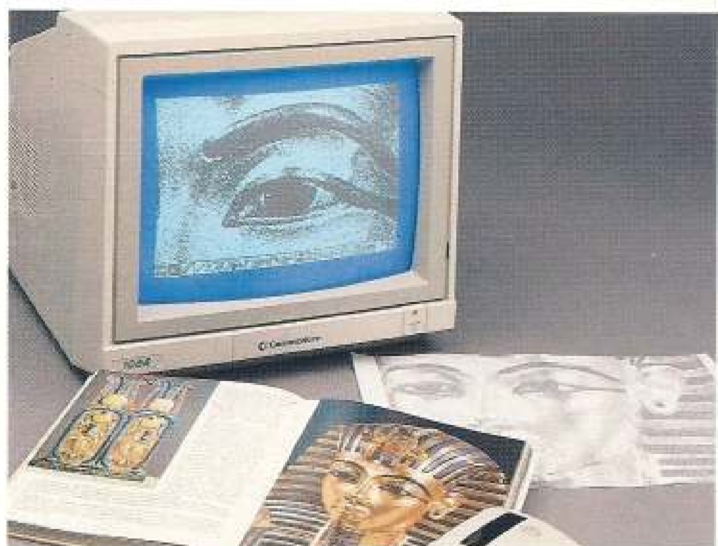


Superscanner III

Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze Din-A-4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C) **DM 298,–**

Handyscanner 64

Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast. Mit extra erhältlicher Karte auch am PC zu betreiben. Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 498,–**



Colourprinter

Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 138,–**
Für Star NL/NG: **DM 158,–**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,–**

Ein neue Digitizergeneration

Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronikkompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar
Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,–**

Software-update zum Print Technik Digitizer
Damit können alle Besitzer dieses verbreiteten Digitizers die Vorteile der Scanntronik Softwareverbesserungen einschließlich der Farbdigitalisierung nutzen.
Software, Farbfilter und Anleitung **DM 58,–**



Rainbow-Print II

Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,–**

Softy

Leistungsfähiges Sofware-Interface für Drucker am Userport, incl. Centronics-Kabel **DM 49,–**

Userportweiche

Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderer Geräte (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 43,–**

Scanntronik

Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70 · Fax (0 81 06) 2 90 80

Gratisprospekt anfordern! Versand per NN oder Vorauskasse + DM 5,–
Versandkosten Ausland DM 16,–
CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (062) 32 28 56
NL: Catronix, Slotplein 129, 2904 de Capelle an der Issel, Tel. 010-4 50 76 96
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop
Berlin und DDR: Mükra Datentechnik, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42



INTERNES: 3KAMPF

Den Kampf mit Redaktion, Produktion und Layout gab unsere Chefin vom Dienst Bärbel Gebhardt auf. Mit dem wohltuenden Gefühl, eine riesige Lücke zu hinterlassen, wandte sich unser guter Geist neuen Aufgaben zu. Ihren Job übernahm ab dem 1. Juli der stellvertretende Chefredakteur Arnd Wängler.

Alles Gute, Bärbel!

Mit Unmengen Joysticks hatte Leo zu kämpfen, als er sich mit der Marktübersicht dieser kleinen Geräte beschäftigte. Niemand in der Redaktion hatte vorher geahnt, daß es eine solche Flut verschiedener Modelle gibt. Und auch jetzt treffen immer noch Nachzügler ein. Ob er den gordischen Knoten, der sich mittlerweile aus den vielen Kabeln gebildet hat, jemals wieder lösen kann, ist noch unsicher. Lesen Sie ab Seite 12.


Leo beim Erklimmen des Joystick-Berges



Hans Jürgens Vollbad: Hardwarelösung

Einen weiteren Kampf gewannen die Elektroniks-Freaks Hans-Jürgen Humbert und Herbert Grosser mit der Vollendung des Hardwaresonderhefts. Nach vielen Tagen und Nächten, die mit Löten und Platinenätzen verbracht wurden, gönnte Hans-Jürgen sich zunächst ein ausgiebiges Vollbad in seiner Badewanne Marke »jh special GTI«.

Meinung

Seien Sie mal ehrlich, woher bekommen Sie Ihre Software? Gut, einen ganzen Teil kauft man sich, einen anderen schreibt man selbst. Aber sicher besitzen einige von Ihnen doch auch das eine oder andere kopierte Programm. Aber sind denn 50 Prozent (Zahl geschätzt) der Computerbesitzer deswegen kriminell? Fügen sie irgend jemandem wirklichen Schaden zu?

Der größte Teil dieses Personenkreises besitzt nicht das Geld, um die oftmals sehr teueren (warum eigentlich?) Games zu bezahlen, sie würden das Spiel also ohnehin nicht kaufen.

Dient aber vielleicht die Hatz auf jeden kleinen Besitzer von Kopien nur als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme für Abmahnvereine und Anwälte, die hier durch Versenden von vorgedruckten Formbriefen schnell leichtes Geld machen wollen? Dann sollte man sich fragen, wer wirklich unmoralisch handelt! Mehr dazu auf Seite 8.

Spruch des Monats

Sie schreiben in Ihrem Heft, daß am Freitag von 13 bis 15 Uhr Ihre Hotline besetzt sei. Dies kann ich nur bestätigen!« (aus dem Brief eines telefonstreßgeplagten Lesers)

Eure 64'er-Redaktion

INHA

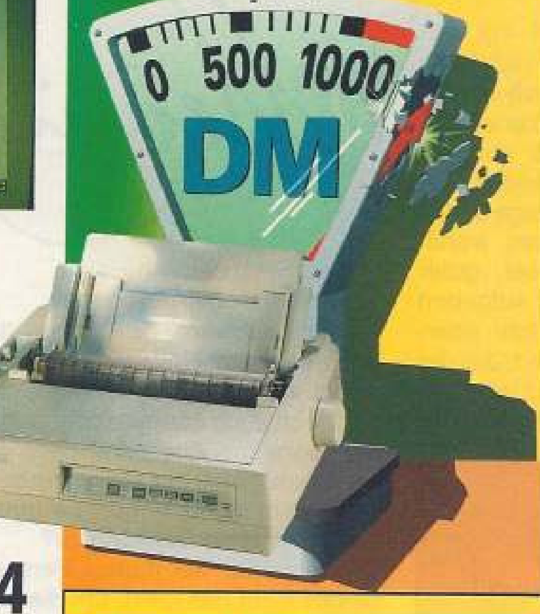





90

Test: Saracen-Paint

Ein Malprogramm, das seinesgleichen sucht



24

Drucker unter 1500 Mark

Zwischen 1000 und 1500 Mark gibt es eine Reihe toller Drucker. Unser Test klärt, ob sich der Mehrpreis lohnt.

☎ Diese Programme können Sie über Btx * 64064 # laden

💾 Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

L T 9/91



Fahrbarer Selbstbauroboter

Wen hat die Welt der Roboter noch nicht fasziniert? Aber der Selbstbau scheiterte oft an den unüberwindlichen mechanischen Schwierigkeiten. Daß dem nicht so sein muß, zeigt Prof. Dr. U. W. Geitner in seinem Buch. Er beweist, daß man sogar aus Recycling-Teilen einen kleinen Roboter bauen kann. Durch die reich bebilderte Bauanleitung kann der Hobbyelektroniker die gefährlichen Mechanikklippen sicher umschiffen.

Der vorgestellte fahrbare Roboter hat fünf Motoren für Antriebsräder, Lenkung, zweiachsigem Arm und Greifer. Berührungsempfindliche Sensoren an Greifer und Fahrgestell sorgen für einen Kontakt zur Umwelt. Das Buch ist so gehalten, daß ein 14jähriger Schüler das Fahrzeug ohne Probleme nachbauen kann, wenn er über einen bescheidenen Werkzeugsatz verfügt, denn spezielle Werkzeuge werden nicht benötigt. Die Teile stammen zum größten Teil aus dem Baumarkt und dem Spielzeuggeschäft. Die Größe des Selbstbauroboters läßt viel Platz für eigene Ideen. Auch die intelligente Ansteuerung des Roboters kommt nicht zu kurz. Mit einem Einplatinenmikrocomputer wird der Roboter autark. Mit einem Heimcomputer (z.B. dem C64) kann er über die eingebaute RS232-Schnittstelle programmiert werden. Er lernt dadurch, selbständig im Raum zu manövrieren und mit seinem Greifarm Gegenstände zu erfassen. Die mathematischen Grundlagen für die Bewegungen auf einer Fläche werden genau beschrieben. Platinenlayouts und kleinere Steuerprogramme für den eingebauten Computer runden das Buch ab. Der Autor verrät die Kniffe und Tricks, die in den theoretischen Lehrbüchern nicht zu finden sind. (jh)



Unser Buchtip

Elektor Verlag GmbH, 5100 Aachen, 48,00 Mark, ISBN 3-921608-82-1

Visiona '91

Die »Visiona« ist als Nachfolgerin der »Holographica« anzusehen, die bereits mehrere Jahre parallel mit der Hobby + Electronic veranstaltet wurde. Sie läuft 1991 vom 7. bis 24. November auf dem Stuttgarter Messegelände am Killesberg und ist somit auch während der diesjährigen »Hobby + Elektronik« (7. bis 10. November 1991) zu sehen..

Die Messe liefert eine aktuelle Bestandsaufnahme der Holographie: Von der holographischen Rauminstallation der Flugmaschinen Leonardo da Vincis über aufwärtsfließende Wasserfälle und rotierende Lichttrichter bis zur holographischen Deutung unserer Planeten ist einiges geboten. Das Museum für Holographie beschreibt die Visiona als »eine Ausstellung über die man spricht, eine Erlebniswelt aus Laser, Elektronik und Holographie«. (pd)

Museum für Holographie und neue visuelle Medien, Pletschmühlenweg 7, 5024 Pulheim, Tel. 02238/52158

Hobby + Elektronik, Messe Stuttgart, Am Kochenhof 16, 7000 Stuttgart 10, Tel. 0711/2589-0

Systems '91

Unter dem Motto »5 + 1 Tag« findet die Systems '91 vom 21. bis 26. Oktober 1991 in München statt. Die Messe wird Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr und Samstag von 9 bis 16 Uhr auf dem Münchner Messegelände in den Hallen 1 bis 25 veranstaltet. Eine Tageskarte kostet 37 Mark, Schüler und Studenten zahlen 16 Mark. Außerdem existieren Tages- und Gruppenermäßigungen. Der Messekatalog ist an allen Messekassen für 19 Mark erhältlich. Er kann jedoch auch im Vorverkauf gegen Verrechnungsscheck über 24,50 Mark (inkl. Porto und Versandgebühr) rund sechs Wochen vor Messebeginn bei untenstehender Adresse bestellt werden. (pd)

SYSTEMS 91

5+1 TAGE

Samstag ist Messe + München

Werbeabteilung der Münchner Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH, Theresienhöhe 13, 8000 München 2

Neue JUTEC-Runde



Die Gewinner des ersten JUTEC-Wettbewerbs: Michael und Peter Lambeck und Frank Niewöhner, Remscheid. Sie gewannen mit einer »computergesteuerten Anlage zur Produktion elektrischer Spulen«. Foto: VDI

Pfiffige Ideen, umgesetzt in konkrete technische Konstruktionen, sind gefragt beim zweiten VDI-Schülerwettbewerb »Jugend und Technik« – JUTEC. Bereits bei der ersten Ausschreibung 1989/90 erzielte JUTEC mit 2382 Teilnehmern große Resonanz. Nach diesem vielversprechenden Start will der Verein Deutscher Ingenieure (VDI, 112000 Mitglieder) den Wettbewerb erneut ausschreiben. Den Gewinnern winken wertvolle Preise, darunter Studienreisen, Werkzeugsets, Firmenbesuche, Sportgeräte, Bücher und natürlich Computer.

Erklärtes Ziel des VDI ist es, Verständnis für Technik zu wecken und zu fördern. Eingereicht werden können Arbeiten mit Bezug zu schulischen Lehrplänen, beispielsweise aus den Gebieten Physik, Chemie, Technik, Arbeitslehre etc. Feste Themen gibt der VDI nicht vor, allerdings wird gefordert, daß Wettbewerbsarbeiten selbständig geplant und hergestellt werden. Bedingung ist außerdem, daß bei den Arbeiten Theorie und Praxis miteinander verbunden werden: Sowohl ein funktionierendes technisches Modell als auch eine Kurzbeschreibung mit Text und Zeichnungen, in der auch Auswirkungen der gefundenen technischen Lösung auf andere Bereiche von Gesellschaft und Umwelt aufgezeigt werden, sind vorzulegen. JUTEC soll Schüler anregen, selbstgestellte konkrete technische Aufgabenstellungen zu lösen und sich dabei kritisch-konstruktiv mit Technik und ihren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt auseinanderzusetzen.

Zulässig ist Hilfe zur Selbsthilfe seitens eines Lehrers und auch die Teilnahme von Arbeitsgruppen. Wer irgendwo »hängenbleibt« und ohne Hilfe nicht mehr weiterkommt, kann ab September '91 zum Ortstarif das »rote JUTEC-Telefon« unter der Nummer 0130/3122 anrufen.

Zum Wettbewerb sind Schülerinnen und Schüler ab Klasse 8 aller allgemeinbildenden Schulen in den 16 Bundesländern aufgerufen. Die Wettbewerbsarbeiten werden nach Klassen 8 bis 10 und 11 bis 13 getrennt. Die Schulen erhalten die Ausschreibungsunterlagen im September '91, Anmeldeschluß ist der 15. November. Die Landesentscheide folgen im Frühjahr 1992, vom 15. bis 17. Juni '92 findet der JUTEC-Bundesentscheid in Berlin mit anschließender Prämierung der Bundessieger bei Siemens statt. (pd)

Verein Deutscher Ingenieure VDI, Graf-Recke-Straße 84, 4000 Düsseldorf 1

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Teil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.

128 MByte auf 3½ Zoll



128 MByte auf einer 3½-Zoll-Optical-Disc Foto: 3M

3M stellt eine neue Mediengeneration vor – eine einseitig beschreibbare optische Speicherplatte (Optical Disc) mit 128 MByte Kapazität. Der große Vorteil der optischen Laufwerke gegenüber den bislang üblichen Festplatten besteht in der größeren Speicherleistung, der Nachteil in den höheren Zugriffszeiten. Da es sich bei der wiederbeschreibbaren Platte um ein Wechselmedium handelt, läßt sich die Speicherkapazität praktisch unbegrenzt erweitern. Prinzipbedingt sind Schäden an Laufwerksköpfen oder Plattenmaterial weitgehend ausgeschlossen.

3M stellt das Produkt bereits jetzt vor, weil das Unternehmen noch im Lauf dieses Jahres mit der Präsentation eines neuen IBM-Computers rechnet, der serienmäßig mit einem Laufwerk für wiederbeschreibbare Optical Discs ausgestattet sein soll. (pd)

3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 4040 Neuss, Tel. 02101/14-2457

Druckerzwerg

Citizen, einer der führenden Druckerhersteller Europas, präsentiert mit dem »PN48« einen extrem kleinen, netzunabhängigen DIN-A4-Drucker. Mit 29,7 x 5 x 9 cm (Breite x Höhe x Tiefe) und einem Gewicht von nur 1,17 kg (inkl. Batterien) paßt der Winzling in jede Aktentasche. Er wird mit 4 KByte Speicher, paralleler Schnittstelle und Batterie ausgeliefert.

Der PN48 druckt nach dem Thermotransferprinzip auf Normalpapier (0,06 bis 0,23 mm) und Folien 52 cps im Schönschriftmodus. Serienmäßig stehen die Schriften »Times Roman« und »Courier« zur Verfügung. Dabei emuliert er die Epson-Drucker »LQ-500« und »LQ-800« ebenso wie den IBM »Proprinter X24« und (teilweise) den NEC »P6« (360 x 360 dpi). Die Geräuschentwicklung hält sich dabei mit 49 dBA in Grenzen.

Der PN48 kostet 1098 Mark, eine Ersatzbatterie 148, ein Ersatzfarbband 12 Mark. Wie alle Citizen-Nadeldrucker wird auch der PN48 mit einer Zweijahresgarantie auf alle Teile ausgeliefert. (pd)

Henschel und Stinnes GmbH, Ismaninger Straße 52, 8000 München 80, Tel. 089/474010



Drucker zum Mitnehmen: Der Citizen »PN48« wiegt mit Batterie weniger als 1200 g. Foto: Henschel und Stinnes

Der neue Conrad

Die nebligen Herbstabende nahen und der Lötkolben kann wieder angeheizt werden. Im Spezialkatalog »Electronic Aktuell« von Conrad Electronic warten die neusten Schnäppchen für den Bastler. Erstmals werden jetzt auch richtige blaue LEDs angeboten, es handelt sich dabei also nicht um LED-Attrappen mit blauem Gehäuse und eingebauter Glühlampe. Allerdings sind sie nur zum stolzen Preis von 27 Mark pro Stück zu erstehen. Aber auch sonst bietet der Katalog für den engagierten Bastler wieder eine Vielzahl von Anregungen und Angeboten vom Übersetzungscomputer über die neusten ICs bis hin zur Stereoanlage.

Ein Highlight bildet die computergesteuerte Wetterstation. Bis jetzt waren Wetterstationen immer sperrig, schwer zu bedienen und sehr teuer. Modernste Mikroprozessortechnik macht es erstmals möglich, eine leicht zu handhabende, kleine, aber äußerst präzise Wetterstation aufzubauen. Sie erfaßt außer den üblichen Meßwerten, auch noch die Regenmenge, Windrichtung und Geschwindigkeit. Mit einem zusätzlichen Interface lassen sich die Meßwerte im PC auswerten. (jh)

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau



Neues von Conrad-Electronic

Ham Radio 1991

Mit über 17500 Besuchern ging Ende Juni die 16. »Ham Radio« in Friedrichshafen am Bodensee zu Ende. 250 Unternehmen aus 13 Ländern präsentierten drei Tage lang ihre Produkte und zeigten sich mit dem Besucherzuwachs von 5,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr sehr zufrieden.

Das besondere Augenmerk der Besucher galt Techniken zur schnellen und fehlerfreien Übertragung von Texten und Grafiken per Funk. Zentraler Diskussionspunkt war die Betriebsart Packet Radio. Das weltumspannende Netz mit Hunderten von Knotenrechnern und Richtfunkstrecken wurde in den letzten zehn Jahren in voller Selbstverwaltung von engagierten Funkamateuren aufgebaut. Angesichts der geschätzten Investitionskosten in Höhe von rund 40 Millionen Mark ist es kein Wunder, daß sich die Industrie derartige Experimente zunutze macht: Es existieren bereits kommerzielle Computernetzwerke und Betriebsdatensysteme auf Packet-Radio-Basis (natürlich nicht auf Frequenzen des Amateurfunkdienstes).

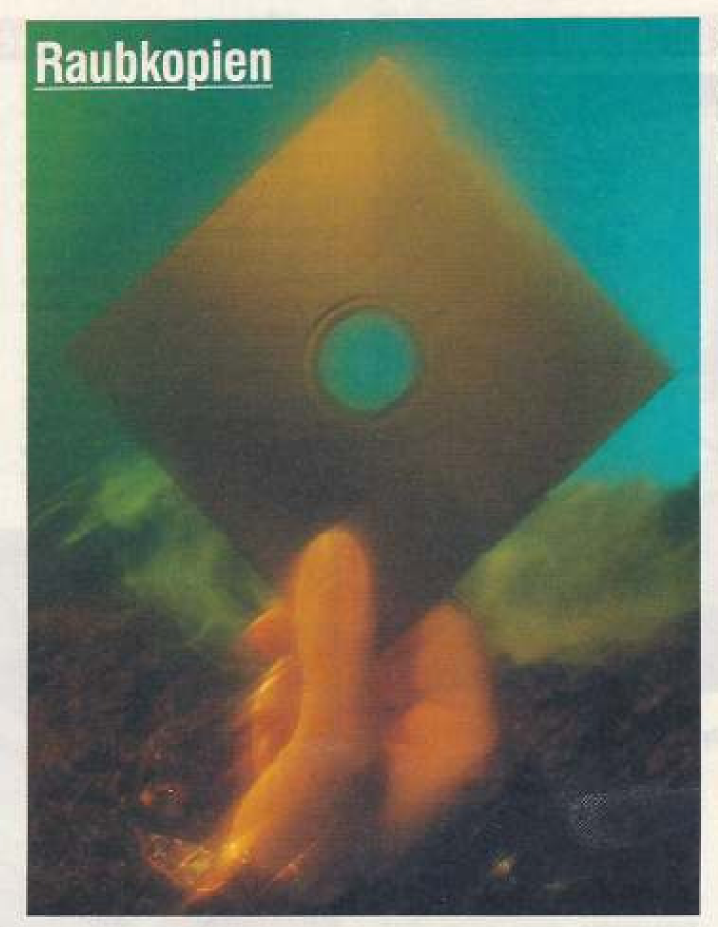
Neben den technischen Entwicklungen wurde der völkerverbindende Charakter des Hobbys Amateurfunk herausgestellt. Besonders in Krisenzeiten habe sich die weltweite Freundschaft bewährt und oft nützliche Verbindungen geschaffen. Schirmherr der Messe war Christian Schwarz-Schilling, vertreten durch Ministerialdirigent Peter Kahl vom Bundesministerium für Post- und Telekommunikation. Ideeller Träger war der Deutsche Amateur Radio Club e.V.

Die Ham Radio '92 findet vom 26. bis 28. Juni wieder auf dem Messegelände in Friedrichshafen statt. (pd)

Internationale Bodensee-Messe Friedrichshafen GmbH, Messegelände, 7990 Friedrichshafen, Tel. 07541/7080

Deutscher Amateur Radio Club DARC e.V., Lindenallee 6, 3507 Baunatal, Tel. 0561/492004

von Peter Pfliegensdörfer



RUCK, ZUCK auf die schiefe Bahn

Daß die Mehrzahl der Computeranwender gewollt oder ungewollt zumindest einige Raubkopien besitzt, ist ein offenes Geheimnis. Wie schnell aus Gedankenlosigkeit ein teures Problem werden kann, zeigt der Fall Peter K.

Herbstferien 1990, erster Ferientag: Peter K., 16jähriger Gymnasiast in Karlsruhe, sitzt im Schlafanzug am Frühstückstisch, blinzelt durchs Fenster in die Morgensonne, krault seine Katze und freut sich auf eine Woche Ruhe und Erholung. Die idyllische Szene wird durch das Schrillen der Türklingel jäh unterbrochen. Die Katze – mit einer feinen Nase für unangenehmen Besuch ausgestattet – springt auf und verschwindet unter der Couch, während K. die Tür öffnet. Davor stehen zwei Beamte der Kriminalpolizei und eine Gemeindeangestellte, halten dem verdutzen K. mit ernstem Gesicht einen Durchsuchungsbefehl unter die Nase und lassen sich in die Wohnung führen. Eine Treppe höher macht sich einer der Beamten gleich an K.'s C-64-System zu schaffen, während der andere auf Nachfrage die Kopie eines Schreibens präsentiert, das die ganze Sache wohl ausgelöst hat.

Aber der Reihe nach: Anfang 1990 inseriert Peter K. im 64'er-Magazin einige Originaldisketten (Bild 1): Einen »Printfox«, eine Grafiksammlung und ein Kaufgesuch für »Tysim«. Als Reaktion erhält er unter anderem einen Brief von einem »Michael«, 14 Jahre alt und mit Postlageradresse in Gladbach (Bild 2). Michael bietet K. an, Spiele mit ihm zu tauschen und kopiert zu diesem Zweck eine Liste angeblich vorhandener Software auf die Disk. Er bittet K., die Liste zu löschen und »ein paar Spiele draufzumachen«. K. reagiert mit einem freundlichen Brief an Michael, in dem er erklärt, den C64 kaum noch zum Spielen einzusetzen. »Trotzdem«, so K., »habe ich Dir ein Spielchen auf Seite 1 Deiner Disk gemacht, und ich hoffe, daß es Dir gefällt«. Das hätte er besser sein lassen sollen: Ende Oktober 1990, also rund zehn Monate später, steht die Kripo vor der Tür und hat nicht nur den Durchsuchungsbefehl dabei, sondern kann auch eine Kopie des Briefs an »Michael« präsentieren.

Das ist der Anfang eines monatelangen Hickhacks. Peter K. drückt das folgendermaßen aus: »Mein Brief an Michael diente einem Rechtsanwaltsbüro in Zusammenarbeit mit einer Softwarefirma dazu, mir einen Strick um den Hals zu legen«. Ob dem wirklich so ist, läßt sich nicht mehr klären. Schließlich könnte es ja auch sein, daß Michael als Raubkopierer geschnappt und dort der Brief von K. gefunden wurde. Der Anwalt dazu: »Ob dieser Michael ein Lockvogel war oder nicht, ist juristisch ohne Relevanz. Peter K. hätte auch auf jedes andere Angebot geantwortet.«

...ner(in) gesucht ★ ★
Ha... ...... das Neueste, aber gutes! Antwort 100%! Liste an: W. Hoffacker, ... usstr. 10, 5000 Köln 90

Originale! Printfox m. Handb. für 50,—, EA. Grafiksammlg. (10 Disk) 40,—. Suche »Tysim 64«!

[redacted]

★ Dringend ★ ... C64 das Druckprogramm »Print... ...roderbund! B. Dunkel, Han... ...en 13, Tel

[1] Das verhängnisvolle Inserat

Tatsache ist, daß K. am Morgen nach der Hausdurchsuchung bei der Polizei zur Vernehmung erscheinen muß. In einem vierseitigen Protokoll gesteht er die Verletzung des Urheberrechts ein und verzichtet auf die Rückgabe von 15 beschlagnahmten Disketten, auf denen sich Raubkopien von Spielen befinden (Bild 3). Die entsprechenden Dokumente lesen sich wie Auszüge aus einem Hardcore-Krimi: Da ist von »Strafprozeßvollmacht«, »Kriminalaußenstelle« und »Amtsgericht« ebenso die Rede, wie von »15 illegal beschafften Disketten« und von »Hehlerei«.

Mitte November 1990 – nach einigen Wochen der Angst – kommt das erlösende Schreiben der Staatsanwaltschaft: Verfahren eingestellt (Bild 4). Die Begründung leuchtet ein: »Der nicht vorbestrafte und auch sonst bislang polizeilich nicht in Erscheinung getretene Beschuldigte hat im Einverständnis mit seinen Eltern auf die Rückgabe der Disketten verzichtet. Unter diesen Umständen und angesichts dieser pädagogisch wirksamen Maßnahme erscheint eine Bestrafung durch den Jugendrichter nicht erforderlich, weswegen von einer Anklageerhebung abgesehen und das Verfahren eingestellt wird.«

Die Erleichterung im Hause K. währt freilich nicht lange: Bereits Ende Januar 1991 erhalten die Eltern von Peter K. ein Schreiben des Anwaltsbüros, das auch die Strafanzeige (Grund für die Durchsuchung) erstattet hatte. Von K. wird verlangt, »bei Meidung einer Vertragsstrafe von 2000 Mark« sich zu verpflichten, illegale Kopien des Spiels X nicht mehr zu verbreiten und »die entstandenen Kosten in Höhe von 1100 Mark« zu begleichen (Bild 5). K. schildert uns den Tag, an dem er diesen Brief bekam, als »den schrecklichsten« seines Lebens. Wenn man bedenkt, daß er ein mittelloser Schüler ist, der jede Mark vor dem Ausgeben zweimal umdrehen muß, ist das verständlich: 1100 Mark innerhalb von 14 Tagen – das ist für ihn beim besten Willen nicht machbar. Bei Nichtzahlung droht ihm ein Gerichtsverfahren, was sich im Anwaltsdeutsch so liest: »Sollten wir die Rechnungslegung und die gel-

Hey [redacted],
ich heiße Michael, bin 14 Jahre alt und möchte mit Dir Programme tauschen. Ich habe den Computer mit Programmen gebraucht gekauft. Da war auch die Liste bei, die ich Dir auf die Diskette kopiert habe. Die Diskette kannst Du löschen und mir ein paar Spiele draufmachen, aber keine, wo man nur in Englisch antworten muß, wo nur Bilder kommen und sonst nichts passiert. Ich suche so Spiele wie Bubble Bobble, Barbarian oder [illegible] Spiele. Ich habe zwar auch viele Disketten, aber einige werde ich wohl löschen, weil da nur Mist drauf ist. Schreib an
Michael
PLK [redacted]
4050 Gladbach

[2] Sieht echt aus: der Brief von »Michael«

tend gemachten Kosten nicht spätestens bis zum 8. Februar 1991 in Händen haben, so werde ich meiner Mandantenschaft zur unverzüglichen Einleitung gerichtlicher Schritte raten. Mit freundlichen Grüßen...«.

K. versucht – nachdem er seine Fassung wiedergewonnen hat – die Summe zu drücken, indem er den »Gegenstandswert« der Angelegenheit in Höhe von 50000 Mark anzweifelt. Immerhin hat er ja nur ein einziges Spiel im Wert von schätzungsweise 40 Mark einmal unentgeltlich weitergegeben, wofür ihm 50000 Mark Gegenstandswert ziemlich hoch gegriffen scheinen. Der Versuch scheitert kläglich: Das Anwaltsbüro kontert mit einem für Laien unverständlichen Juristen-Kauderwelsch, einer seitenlangen Aufzählung von Paragraphen und Urteilen diverser Gerichte sowie zwei Anlagen mit Kopien solcher Urteile. Besonderen Wert legt das Anwaltsbüro auf die Tatsache, daß »Gerichte bei Rechnungslegungsklagen in Zusammenhang mit Fällen der Softwarepiraterie durch sog. Computer-Freaks« in der Vergangenheit von Streitwerten bis zu 360000 Mark ausgingen. Aus den genannten Gründen komme eine Streitwertreduzierung nicht in Frage, gleichzeitig wird eine Nachfrist bis Mitte März 1991 gesetzt: »Sollte diese Frist vergeblich verstreichen, so muß Ihre Mandantschaft mit einer unverzüglich eingereichten Klage rechnen« – natürlich gefolgt von freundlichen Grüßen.

Auf die würde K. sicher gerne verzichten, denn er beginnt zu erkennen, daß er verdammt tief im Schlamassel steckt und ohne fremde Hilfe auch nicht mehr herauskommt. Mit seinen schulischen Leistungen und seiner Gesundheit geht es steil bergab, der Arzt verschreibt ihm Beruhigungspillen. Um in der Sache selbst weiterzukommen, benötigt er juristischen Beistand, wobei ihm folgender Umstand zugute kommt: Als mittelloser Schüler erhält er beim Rechtspfleger einen Berechtigungsschein, mit dem er einen Anwalt auf Staatskosten konsultieren kann. K. macht das unverzüglich und löst damit einen regen Briefwechsel zwischen den beiden Anwaltskanzleien aus, der einem neutralen Beobachter – aber wohl kaum dem Betroffenen – bestenfalls amüsiertes Kopfschütteln entlockt: Die Anwälte werfen sich in den nächsten Wochen gegenseitig die einschlägigen Paragraphen an den Kopf und schreiben und schreiben. Allerdings in atemberaubendem Tempo: Mitte Februar 1991 beginnt der heftige Briefwechsel zwischen den Anwälten, und schon sechs Wochen später, also Ende März, einigen sich die Parteien auf einen Vergleich: K. muß 600 Mark zahlen, davon 200 Mark bis Mitte April 1991 und den Rest in acht monatlichen Raten von 50 Mark. Mag das dem einen oder anderen Leser ganz akzeptabel erscheinen: Peter K. empfindet es nach wie vor als unangemessen hohe Strafe. Das zeigt schon seine Wortwahl: »Nach einem Briefwechsel, der ganze Ordner füllt, steht inzwischen mein Schicksal fest: 600 Mark dafür, daß ich ein einziges Mal jemandem – ohne Geld zu verlangen oder zu erhalten – ein einziges C-64-Spiel kopiert habe.«

Auch ein neutraler Beobachter kann sich nur schwer des Eindrucks erwehren, daß hier mit Kanonen auf Spatzen geschossen wurde. Dabei ist K. noch verhältnismäßig glimpflich davongekommen. Die seelische Belastung durch den Vorgang scheint für K. schlimmer als das Aufbringen der 600 Mark gewesen zu sein. Das, was das Anwaltsbüro mit K. gemacht hat, ist sicher völlig legal – erscheint aber keinesfalls legitim.

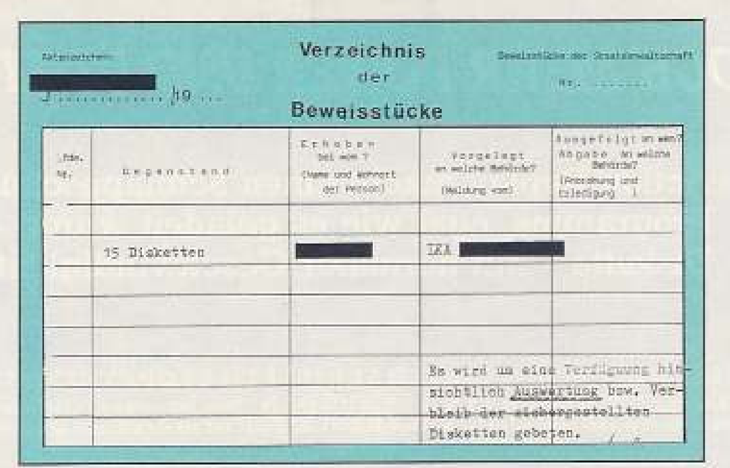
Beim Studium der Unterlagen fällt auf, daß die Briefe des Anwaltsbüros zumindest teilweise vorgefertigt wirken, mit stets parateri Ausdrucken von Urteilen ähnlicher Fälle etc. Es drängt sich der Eindruck auf, daß hier ein Anwalt auf Softwarepiraterie spezialisiert ist und es sich so leisten kann, auch ziemlich unbedeutenden Fällen wie dem von Peter K. mit Nachdruck und ohne übermäßigen Aufwand nachzugehen.

Zu unserer Überraschung zeigte sich der Anwalt am Telefon durchaus freundlich und kooperativ: Er wollte zwar keine Auskunft über die Art und Weise geben, wie er an den Fall K. gekommen ist, sparte aber nicht mit interessanten Hinweisen. So deutete er an, daß unser Eindruck, er würde wohl auch den unbedeutendsten Fällen nachgehen, täuscht: »Der Tausch im Schulhof ist nicht unser Metier.« Wir wissen, daß es passiert, aber wir gehen hauptsächlich gegen die großen Fische vor, also die, die ihre Raubkopien per Inserat vertreiben. Außerdem kommt es hin und wieder zu anonymen Hinweisen, die bei Softwarefirmen eingehen. Auch diesen gehen wir nach.« Der Anwalt bestritt auch keineswegs, daß es zu Lockinseraten kommt: »Ich habe das vor einiger Zeit einmal in der 'Happy Computer' durchexerziert: Das weiteste Angebot erhielt ich von der anderen Seite der Erde, aus Australien.«.

Raubkopieren kann unbestritten großen wirtschaftlichen Schaden anrichten. Die Verfolgung von Delikten der Kategorie »Softwarepiraterie« liegt nicht nur im Interesse von Softwareherstellern und Vertreibern, sondern auch im Sinne derer, die für gute Software auch gutes Geld ausgeben. Trotzdem bleibt im Fall Peter K. ein bitterer Nachgeschmack. K. hat selbst inseriert, und zwar Originalsoftware, die er selbstverständlich verkaufen durfte. Er hat anschließend den Fehler gemacht, auf einen Brief, dessen Herkunft nicht zu klären ist, eine in seinem Besitz befindliche Raubkopie erneut zu kopieren und zu verschicken. Damit hat er sich strafbar gemacht, doch bleibt der Eindruck, daß er letztlich in die Sache hineingeritten worden ist. Es erscheint uns grundsätzlich mehr als bedenklich, wenn junge Leute mit Lockangeboten in die Kriminalität gezogen werden, auch wenn es noch so zulässig ist.

Im Fall K. wollen wir das dem Anwalt nicht unterstellen, so daß wir auch die Schlußfolgerung von K. nicht bestätigen können, weil sie sich nicht beweisen läßt. Doch wir verstehen jetzt sehr gut, warum er seinen Brief mit folgenden Worten abgeschlossen hat: »Es handelt sich um rücksichtslose Geschäftemacher, die unter dem Deckmantel von Recht und Ordnung Leuten das Geld aus der Tasche ziehen. Ich kann leider weder den Namen der Softwarefirma noch den des Spiels oder des Anwaltsbüros nennen, würde es aber gerne tun.

Der Fall Peter K. ist authentisch, die Unterlagen liegen uns vor. Die Namen aller Personen und Orte wurden geändert.



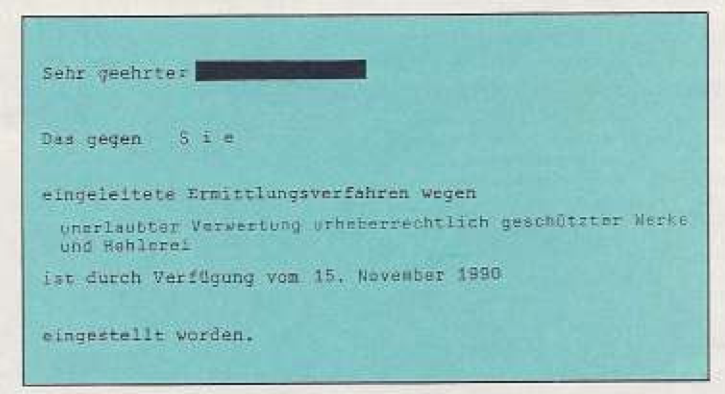
Verzeichnis der Beweisstücke

[redacted] .... /19 ...

Nr. ....

Lfde. Nr.	Gegenstand	Erhoben bei wem? (Name und Wohnort der Person)	Vorgelegt an welche Behörde? (Meldung vom)	Ausgefolgt an wen? Angabe an welche Behörde? (Anordnung und Erledigung)
	15 Disketten	[redacted]	LKA [redacted]	
			Es wird um eine Verfügung hinsichtlich Auswertung bzw. Verbleib der sichergestellten Disketten gebeten.	

3 Hausdurchsuchung: 15 Disketten sichergestellt



Sehr geehrte: [redacted]

Das gegen Sie

eingeleitete Ermittlungsverfahren wegen

unerlaubter Verwertung urheberrechtlich geschützter Werke und Hehlerei

ist durch Verfügung vom 15. November 1990

eingestellt worden.

4 Hoffnung für Peter K.: Einstellung des Verfahrens

KOSTENRECHNUNG

Vorläufiger Gegenstandswert: DM 50.000,00

7,5 10 Gebühr gem. § 118 Abs. 1 BRAGO	DM	929,30
Auslagen gem. § 26 BRAGO	DM	40,00
Zwischensumme	DM	969,30
14 % Mehrwertsteuer	DM	135,70
	DM	1.105,00

5 Kalte Dusche: Ein Anwalt will viel Geld sehen

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

*WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit **DISK** und **KASSETTE** zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C64 und C128

- **ERWEITERTER MONITOR:**
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:**
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:**
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

- **POKEFINDER:**
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

- **TEXTEDITOR:**
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

- **NEUE MONITORKOMMANDOS:**
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

- **UPDATE SERVICE:**
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.



UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 29,–**
zuzügl. DM 6,– Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

DATAFLASH GmbH

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 028 22/68545-46
Telefax: 02822/68547 – Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Kapfenberg, Tel.: 03862/24956

für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern

Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

Vergleichstest

JOYSTICK-ME

Ständig neue Formen und Features bieten Joysticks. Wie sie sich in der Praxis bewähren und was sie leisten, das mußten sieben Kandidaten bei der »Meisterschaft« der Joysticks beweisen.

von Jörn-Erik Burkert

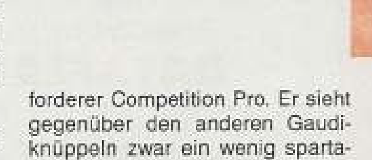
Manta Ray

Quickshot 128

Competition Pro Star

Jet Fighter

Turbo Profi



Erst mit den »Freundenstöckchen« macht das Spielen so richtig Spaß. Gestalt und Eigenschaften verändern sich fast so schnell, wie das, was sie auf dem Bildschirm bewegen. Die neuen Formen sind im Kommen.

Deshalb haben wir sechs neue Modelle getestet und gegen die verbesserte Version unseres Referenz-Joystick, den »Competition Pro Star« antreten lassen.

Um ein breites Spektrum abzudecken, wurden für den Test die verschiedensten Mutationen ausgewählt. Die herkömmlichen Formen werden durch den **Turbo Profi** von Jong Rich, den **Jet Fighter** von Quickjoy und unseren Referenz-Joystick von Dynamics repräsentiert. Als Gegner mit exotischem Äußerem sind die Neulinge **Manta Ray** und **Sting Ray** von Logic 3 am Start. Als Kolosse unter den Kandidaten erweisen sich die letzten beiden Kandidaten. Einmal der **Arcade Power Stick** von Sega und **Joyboard QS 128** von Quickshot.

Neben Handlichkeit und Design ist die Steuergenauigkeit ein wichtiger Gesichtspunkt. Außerdem werden Sonderoptionen, Anzahl der Feuerknöpfe und das Preis-Leistungs-Verhältnis betrachtet. Als Testspiel wählten wir die Joystick-Herausforderung »The Last Ninja 3«, da bei diesem Spiel genaue Steuerung und exakte Führung der Spielfigur das A und O ist. Außerdem werden alle Joysticks in die Ballerschlacht »Saint Dragon« geschickt und müssen dort ihre Feuerkraft beweisen.

Betrachtet man alle Testkandidaten auf ein Blick, fallen die beiden Kandidaten von Logic 3 besonders auf. Ihr Design entführt den Spieler in ferne Zukunft und erinnert sehr an Laserpistolen. Ebenfalls beeindrucken die beiden Boards, die durch ihre Kompaktheit glänzen. Die restlichen Testteilnehmer weisen alle äußeren Eigenschaften eines herkömmlichen Joystick auf, ebenso der Herausforderer Competition Pro. Er sieht gegenüber den anderen Gaudiknüppeln zwar ein wenig spartanisch aus, aber trotzdem elegant.

Alle Bewegungen des letzten Ninja mußten die getesteten Joysticks beherrschen. Unsere Spiele-Highlights waren Prüfstein für Genauigkeit und Steuerung.

Der Turbo Profi, Joyboard QS 128 und der Jet Fighter sitzen Dank ihrer Saugfüße sicher auf der Tischplatte. Auch der Arcade Power Stick steht aufgrund seines beträchtlichen Eigengewichts stabil im Kampfgeschehen. Der Competition Star kann wahlweise auf den Tisch gestellt oder auch in die Hand genommen werden. Sting Ray und Manta Ray werden in der Hand geführt.

Der Manta Ray wird in der linken Hand gehalten und mit der rechten gesteuert; ebenso sein Kollege Sting Ray. Wobei zu beachten ist, daß Linkshänder beim Manta Ray kaum eine Chance haben, das Ganze umgekehrt zu praktizieren. Dieses Minus verdankt der handliche Joystick seiner speziellen der linken Hand angepaßten Form.

Der Sting Ray kann mit einigen kleinen Einschränkungen auch Linkshänder zum Erfolg führen. Probleme werden die beiden Boards eingefleischten Spielern bereiten, die sich nicht auf die Steuerung mit der linken Hand einstellen können. Bei beiden wurde



ISTERSCHAFT

Quickshot und der Competition Star mit ihrer Slow-Motion-Funktion, welche Optionen ein Joystick auf jeden Fall benötigt, im Vorteil. Diese Funktion ermöglicht ein genaues Positionieren der Spielfigur, da sie verzögert bewegt wird. Leider konnte diese, bei anspruchsvolleren Spielen sehr nützliche Funktion, nur bei diesen beiden Kandidaten eingestellt werden.

Mit unserem zweiten Spiele-Highlight wollten wir die »Feuerkraft« unserer Starter testen. Die schlechtesten Karten bei der Ballerei haben eindeutig der Arcade Power Stick und das Board von Quickshot. Beide protzen zwar mit mehreren Feuerknöpfen, diese können aber beim C64 nicht verwendet werden, da der Arcade Power Stick auch am Mega Drive von Sega und der Joystick von Quickshot auch an verschiedenen anderen Konsolen angeschlossen werden kann. Für diese Systeme sind die zusätzlichen Feuerknöpfe. Beide Kandidaten haben also nur einen nutzbaren Feuerknopf für C64-User, was sich aber bei geschickter Handhabung gut kompensieren läßt.



Arcade Power Stick

Sting Ray

Die höchste Anzahl an Feuerknöpfen (vier!) haben der Competition Pro und der Jet Fighter. Man kann sich sicher sein, daß mit beiden Exemplaren aus allen Lagen gefeuert wird. Gleich auf sind Sting Ray und Manta Ray. Beide haben drei Feuerknöpfe, wobei die Anordnung bei beiden ungewöhnlich ist. Der Manta Ray hat seine Feuerknöpfe so installiert, daß man mit dem Zeigefinger, Daumen und Mittelfinger den Gegnern voll einheizen kann. Bei seinem Verwandten liegen sie so, daß aber trotzdem nur mit Daumen und Zeigefinger der linken (oder rechten) Hand abgedrückt werden kann.

Der Jet Fighter von Quickjoy hat zwar nur zwei Knöpfe in der Hebelspitze, aber dank seines spritzigen Dauerfeuers heizt er den Gegnern auf dem Bildschirm richtig ein. Alle anderen Testkandidaten haben ebenfalls eine Dauerfeueroption integriert. Der Joystick von Sega und der Turbo Profi bieten außerdem einen Regler zum Einstellen der Schußfrequenz. Bei letzteren wird die Dauerfeuerfunktion durch längeren Druck auf die Feuertasten ausgelöst.

der Steuerhebel auf die linke Seite des Boards verbannt, um Spielhallen-Feeling zu erzeugen. Die anderen Testteilnehmer liegen gut in der Hand und können sowohl von Links-, als auch von Rechtshändern gespielt werden.

Mit Ausnahme der beiden Spielhallenduplikate haben alle anderen Sticks Mikroschalter. Allesamt hatten eine saubere Steuerung und geleiteten den Ninja heil durch die ersten Hallen des tibetanischen Klosters. Selbst die beiden Boards ohne die Mikroschalter machten beim Steuern eine gute Figur, wenn auch mit kleinen Einschränkungen.

Gewöhnungsbedürftig und Geschmacksfrage sind die mehr oder minder weiten Wege der Steuerknüppel beim Jet Fighter und Turbo Profi.

Der Herausforderer reagiert exakt auf alle Bewegungen und spielt seine Erfahrung und Routine aus. Beim Spiel mit den beiden futuristischen Modellen muß man sich mit der linken Hand in das Gehäuse krallen, um einen festen Halt in der Hand zu gewährleisten. Das ständige Aufbringen einer Gegenkraft zur Joystick-Bewegung erzeugt nach längerem Spiel einen unangenehmen Schmerz im linken Handgelenk und zwingt zu längeren Pausen.

Bei filigraneren Joystick-Arbeiten zeigen sich das Board von

Daß Joysticks einiges aushalten müssen und oft unvorhergesehen ihren Geist aufgeben, ist allgemein bekannt. Alle Teilnehmer bestanden unsere Spezialbehandlungen ohne größere Schäden und können sicher in den Joystick-Alltag blicken.

Als erstes hatten sie fünfmal den freien Fall vom Tisch zu überstehen. Keiner der sieben Kandidaten



geriet bei diesen Härteprüfungen aus der Fasson. Ebenso ging der Kickertest ohne Verletzungen und Ausfälle ab, bei der jeder Joystick dreimal mit dem Fuß durchs Zimmer gestoßen wurde. Bei der letzten Prüfung litt mehr der Oberarm des Testers, da die Joysticks einen 100-m-Läufer über den Bildschirm rütteln mußten. Bemerkenswert ist die Robustheit des Arcade Power Stick; er ist ein Tank: seine metallene Schale hält selbst Faustschläge ab. Empfehlenswert für erboste Shot'em-Up-Fans...

Zwar ist die Konkurrenz härter geworden, aber anhand der Testergebnisse ist zu sehen, daß der Competition Pro Star seine Top-Stellung als Referenz-Joystick behaupten konnte. Allen anderen Teilnehmern muß ein gutes Testergebnis bescheinigt werden. Dies aber nur mit Vorbehalt, da bei jedem Exemplar irgendeine Option fehlte. Wer trotzdem einen anderen Joystick wählt, der muß natürlich die Spielart, die er bevorzugt, in Betracht ziehen und – nicht unbedeutend – seinen Geldbeutel.

Diejenigen die sich Spielhallenflair an ihren C64 zaubern wollen, die sind sicher mit dem Board von Quickshot oder dem Stick von Sega gut bedient. Fans, die auf lange Steuerhebelwege stehen, werden den Turbo Profi von Jong Rich oder den Jet Fighter von Quickjoy vorziehen. Außerdem ist ihr angenehmer Preis nicht zu verachten.

Alle, die beim Spielen bequem im Sessel sitzen oder gar auf der Couch liegen wollen, die sind mit den Teilnehmern von Logic 3 gut beraten. Leider gibt es diese beiden Kandidaten bisher nicht in Deutschland zu kaufen. Außerdem würzen Manta Ray und Sting Ray das Spiele-Feeling mit einer Prise Spacelab. Wer aber richtig ballern will, sollte auf keinen Fall die beiden Kollegen aus dem All wählen.

Bezugsquelle Logic-3-Joysticks: Ash & Newman, 27 Northfield Indusrial Estate, Beresford Avenue, Wembley, Middlesex HA0 1NU England



Wie in der Spielhalle – beim Quickshot 128 und beim Arcade Power Stick ist die Anordnung des Steuerhebel »gespiegelt«



Ungewöhnliche Anordnung der Feuertasten

Joystick	Turbo Profi	Jet Fighter	Manta Ray	Sting Ray	Arcade Power Stick	Quickshot 128	Competition Pro Star
Dauerfeuer	ja, regelbar	ja	ja	ja	ja, regelbar	ja	ja
Feuertasten	4	2	3	3	1	1	4
Schalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Gummischalter	Gummischalter	Mikroschalter
Besonderheiten	Dauerfeuer durch längeren Tastendruck	großer Ausschlag des Steuerhebels	futuristische Form	futuristische Form	an Sega Mega Drive anschließbar	für mehrere Systeme geeignet, Slow Motion	Slow Motion
Preis	ca. 25,95 Mark	ca. 29,95 Mark	ca. 14 Pfund	ca. 14 Pfund	23,95 Mark	23,95 Mark	39,95 Mark
Preis-Leistungsverhältniss	sehr gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	gut	sehr gut

Mega-Joystick gesucht!

Wettbewerb

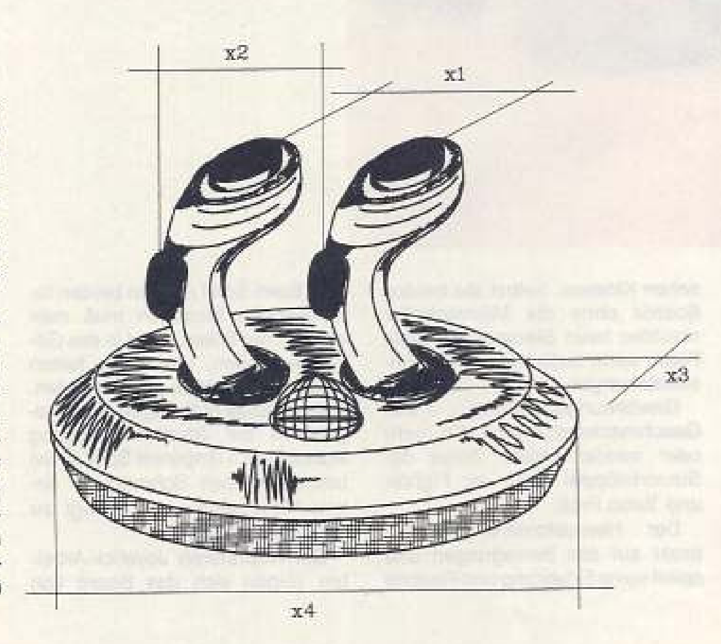
Irgendeine Ecke oder Kante stört immer und der Spieler ist erbost, weil sein Joystick nicht nach seinem Geschmack maßgeschneidert ist, oder er vermißt Realitätsnähe, weil er lieber seinen Rennwagen mit einem Lenkrad und Pedal über den Computerkurs steuern möchte.

Jetzt sind Kreativität und Einfallsreichtum gefragt! Wer baut, konstruiert oder entwirft den Mega-Joystick? Egal ob Lenkrad und Pedal mit Cockpit-Feeling, Joypad, Superstick oder aufgemotzer Orginal-Joystick, jeder kann bei unserem Wettbewerb um den Titel des Mega-Joysticks teilnehmen. Natürlich nicht für einen Appel und ein Ei! Der Sieger unseres Wettbewerbs erhält je einen neuen Joystick »Manix Twins« und »Manix Deck« von Dynamics. Der Zweit- und Drittplazierte kann sich ein Exemplar von den beiden Newcomern auswählen. Diese beiden Modelle sind ab Herbst im Handel zu haben, aber die 64'er-Leser haben die Chance, schon vorher in den neuartigen Spielegenuß zu kommen.

Schickt Euere Zeichnungen, Modelle oder funktionstüchtigen Joysticks an die Redaktion unter folgender Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Kennwort: Joystick
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar b. München

Der Einsendeschluß zum Wettbewerb ist der 30. September 1991 (Poststempel).



Unser Designer hat sich zum Thema Joysticks eigene Gedanken gemacht

COME AND GET IT!

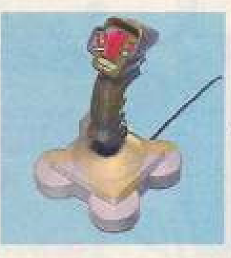


AB 12.06.91 IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!

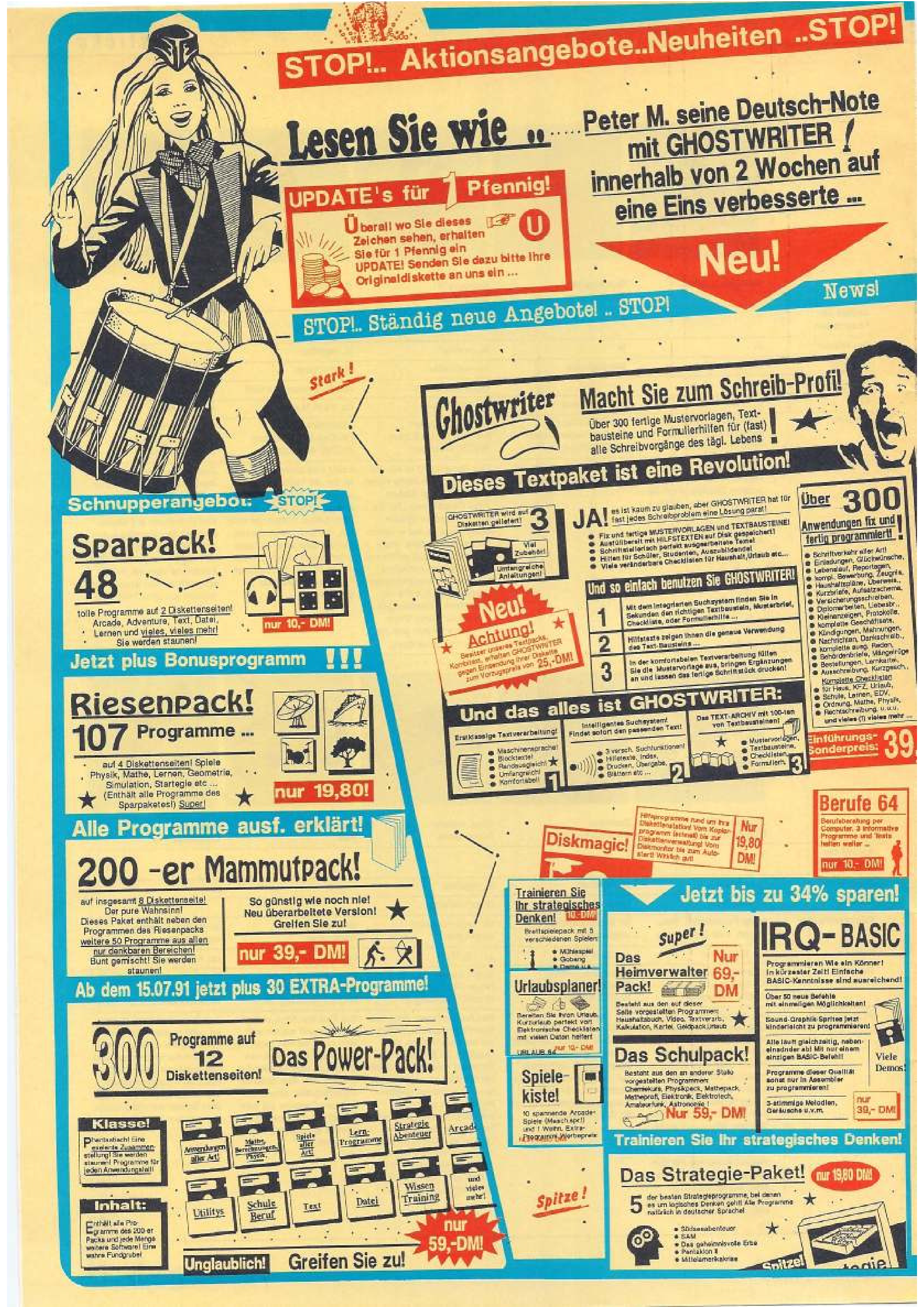
MARKTÜBERSICHT JOYSTICKS

					
	Turbo Cockpit	Turbo Junior II	Turbo Micro 6	Turbo Profi	Turbo pro
Anzahl der Feuertasten	2	1	2	4	2
Dauerfeuer	ja, regelbar	nein	ja	ja, regelbar	ja
Schalter	Federschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter
Besonderheiten			Dauerfeuer durch Halten der Feuertaste	LED für Dauerfeuer	LED für Dauerfeuer
Preis	ca. 69,95 Mark	ca. 9,95 Mark	ca. 13,95 Mark	ca. 25,95 Mark	ca. 19,95 Mark
Vertrieb	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61
64'er Wertung	Der Turbo Cockpit ist auf Grund seiner Gestaltung nur für Rennspiele und Flugsimulationen geeignet. Die Steuerung mit dem »Joy-Lenkrad« ist aber gewöhnungsbedürftig, da die Federkontakte nicht exakt reagieren.	Der Turbo Junior ist ein Joystick der unteren Preisklasse. Trotz seines geringen Preises hat er Mikroschalter, die für eine exakte Steuerung sorgen. Außerdem eignet sich der Kleine hervorragend für Leute mit Platzproblemen.	Durch seine Mikroschalter hat der Turbo Micro 6 eine gute Steuerung. Die ungewöhnliche Dauerfeuer-Aktivierung, durch längeres Halten der Feuertaste ist aber Gewöhnungssache, stört aber bei Spielen mit »Beam-Schüssen« wie z.B. R-Type.	Mittelklasse-Joystick mit guten Steuereigenschaften und regelbarem Dauerfeuer. Die Aktivierung ist auch hier durch längeren Druck auf Feuertaste realisiert. Die Frequenz wird über eine Leuchtdiode angezeigt.	Der Turbo Pro ist wie alle Mitglieder der Turbo-Familie mit Mikroschaltern ausgestattet und weist gute Steuermerkmale auf. Das Dauerfeuer wird durch einen Schalter aktiviert. Die Feuerfrequenz wird auch bei diesem Modell per Leuchtdiode angezeigt.

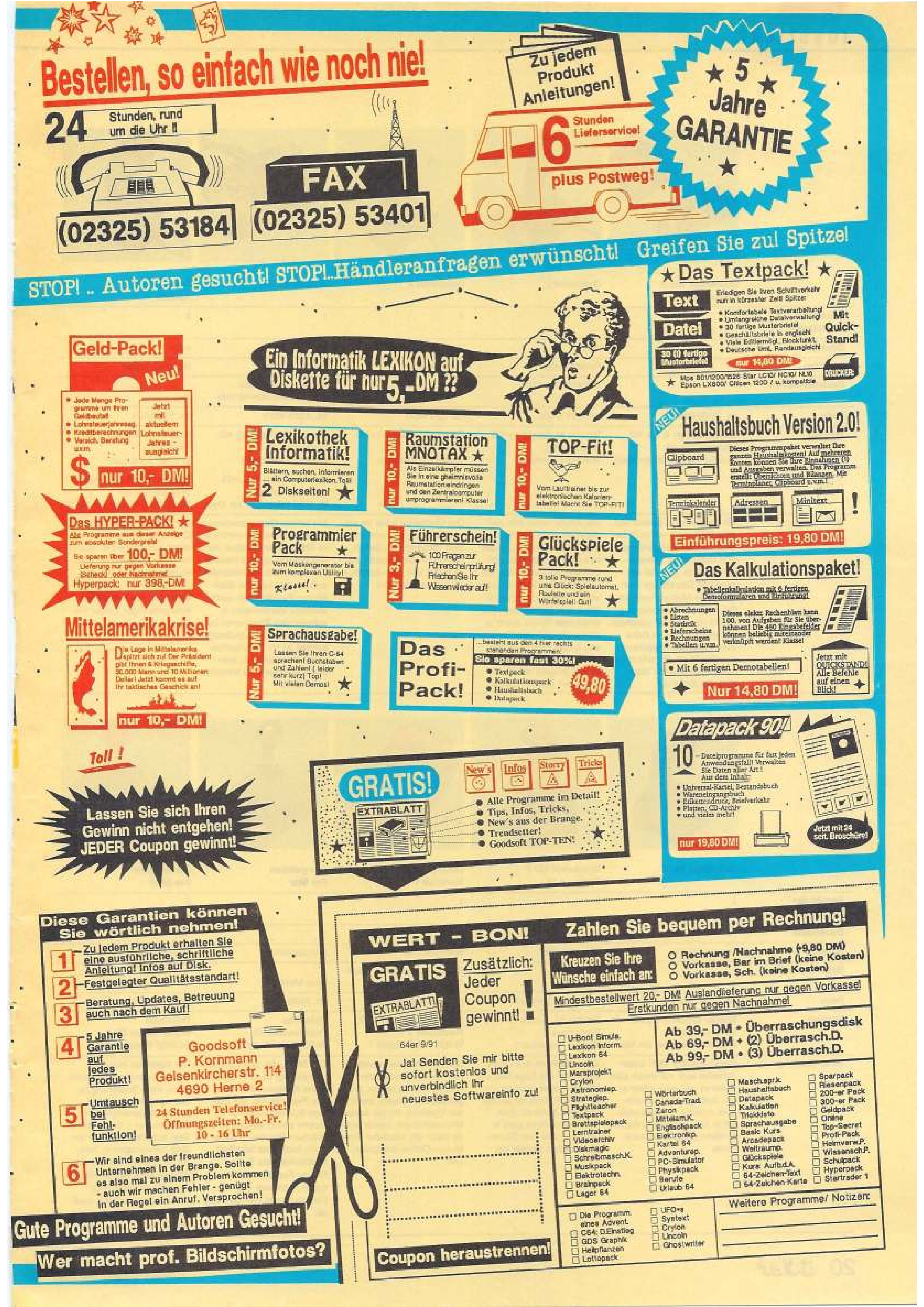
					
	Turbo 6	Turbo 2 Super	Quickjoy Junior	Quickjoy Jun.-Stick	Quickjoy II
Anzahl der Feuertasten	2	4	2	2	2
Dauerfeuer	ja	nein	nein	nein	ja
Schalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Federkontakte	Federkontakte	Federkontakte
Besonderheiten	Dauerfeuer durch Halten der Feuertaste				
Preis	ca. 15,95 Mark	ca. 19,95 Mark	ca. 8,95 Mark	ca. 9,95 Mark	ca. 12,96 Mark
Vertrieb	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	A-Z Vertrieb Großhandels-Vertriebs GmbH Askanischer Platz 1 W-1000 Berlin 61	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen
64'er Wertung	Der Turbo 6 ist ein Joystick der unteren Preisklasse, dessen Mikroschalter eine ordentliche Steuerung gewährleisten. Das Autofeuer wird, wie bei anderen Modellen der Serie, auch durch längeres Drücken der Feuertaste eingeschalten.	Auf Grund seiner Mikroschalter erwartet man bei diesem Modell der Turbo-Serie ebenfalls ein gutes Steuerverhalten. Doch durch seine pappige Hebelführung entwickelt sich der Turbo 2 Super als schwarzes Schaf dieser Familie. Außerdem fehlt ihm das Dauerfeuer.	Der Kleinste von Quickjoy trägt auch den Namen Junior. Seine Federhalter lassen nur eine bedingte Steuerung zu und bei einem heißen Action-Game à la Katakis dürfte es leicht zu Frusterscheinungen kommen. Dieser Fakt auch, weil die Feuerkraft eingeschränkt ist. Preiswerter Tip für Simulations- und Rollenspielfans.	Der Junior Stick hat ähnliche Eigenschaften wie sein auf der Tischplatte feststehender Bruder. Er eignet sich gut für Freunde von actionarmen Spielen, die sich gemütlich im Sessel zurücklehnen wollen.	Ebenfalls mit Federschaltern ist der Quickjoy II bestückt, kann aber seinen Gegnern mit seinem Autofeuer zünftig einheizen und steuert sich angenehm. Außerdem glänzt er mit seinem gut gestylten Steuerhebel.

					
	Quickjoy II Turbo	**Quickjoy III Supercharger**	**Quickjoy V Superboard**	**Quickjoy VI Jet-Fighter**	**Quickjoy VII Top Star**
Anzahl der Feuertasten	2	2	6	2	2
Dauerfeuer	ja	ja	ja, regelbar	ja, regelbar	ja
Schalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter
Besonderheiten			digitale Stoppuhr	alle Funktionen am Griff	durchsichtiges Acrylgehäuse
Preis	ca. 16,95 Mark	ca. 19,95 Mark	ca. 39,95 Mark	ca. 29,95 Mark	ca 39,95 Mark
Vertrieb	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen
64'er Wertung	Der Quickjoy II Turbo ist eigentlich nur ein aufgepeppter Quickjoy II mit Mikroschaltern, der als Stick der unteren Mittelklasse durch Mikroschalter, gutes Autofeuer und nicht zuletzt durch gutes Design auffällt.	Der Supercharger steuert sich angenehm und exakt.	Das Superboard ist ein Joystick, der durch seine vielen Features glänzt. Neben einer Count-Down-Uhr, die für so manchen Spieler überflüssig ist, hat er gleich sechs Feuerknöpfe. Wahlweise können auf der Boardbasis oder am Hebel die Feuerknöpfe eingeschalten werden. Das Autofire ist über einen Schieberegler einstellbar. Seine Mikroschalter erweisen sich als genau und zuverlässig.	Exakt und zuverlässig arbeitet der Jet Fighter, trotz seiner langen Hebelwege. Das Design stimmt und das Autofire ballert munter vor sich hin, läßt sich durch die kleinen Schlater aber nur sehr umständlich aktivieren. Für einen Joystick der mittleren Preisklasse sehr gute Ergebnisse.	Zwar ist die Steuerung des Top Stars stark gewöhnungsbedürftig, da seine Hebel in Spiralfedern extra gelagert sind und so ein arg schlodderndes Steuergefühl auftritt. Aber seine Mikroschalter reagieren ordentlich. Das Autofire ist aber ein wenig schwach auf der Brust. Also Vorsicht bei allzu heißen Ballereien!

					
	Quickjoy VIII Megaboard	**Quickjoy SE 5 SG Fighter**	**Sega Arcade Power Stick**	**Mega Control Pad**	**Quickshot Controller**
Anzahl der Feuertasten	4	2	1	1	2
Dauerfeuer	ja, regelbar	ja, regelbar	ja, regelbar	nein	ja
Schalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Gummischalter		
Besonderheiten	große Feuertasten, Slow-Motion, zwei Stoppuhren	für Sega-Konsolen vorgesehen	für Sega-Konsolen vorgesehen	für Sega-Konsolen vorgesehen	für weitere Systeme vorgesehen
Preis	ca. 49,95 Mark	ca. 39,95 Mark	ca. 119 Mark	ca. 49,95 Mark	ca. 44,90 Mark
Vertrieb	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Jöllenbeck GmbH Far-East Import Export W-2730 Weertzen	Virgin Games GmbH Neuer Pferdemarkt 1 W-2000 Hamburg 26	Virgin Games GmbH Neuer Pferdemarkt 1 W-2000 Hamburg 26	Boeder GmbH & Co. KG Wickerer Str. 50 W-6093 Flörsheim am Main
64'er Wertung	Das Megaboard legt im Gegensatz zum Superboard noch ein wenig zu, denn zu den bekannten Optionen kommt noch eine aufwärtszählende Uhr und Slow-Motion dazu. Die Wege des Steuerhebels sind bei diesem Modell aber sehr groß. Wer den Aliens und anderen Bösewichtern zünftig Feuer geben will, der kann das auf jeden Fall mit den Riesenfeuertasten. Vorsicht aber, das Board ist der »Straßenkreuzer« unter den Sticks und nicht gerade billig.	Der Quickjoy SE 5 ist eigentlich für die Sega-Systeme gebaut und weist im wesentlichen alle Eigenschaften des Jet Fighter auf. Leider kann er von Besitzern des C64 nicht voll ausgenutz werden. Tip aber für Doppelbesitzer!	Der Arcade Power Stick hat eigentlich dasselbe Schicksal wie sein Kollege, der Quickjoy SE 5. Der für die Konsolen konzeptierte Stick hat ein sehr robustes Äußeres und vermittelt Spielhallenfieber, da sein Hebel links sitzt. Sein regelbares Dauerfeuer zieht voll vom Leder. Der Stick lohnt sich für Doppelbesitzer (C64 und Sega-Konsole) und erfordert einen tiefen Griff in den Geldbeutel.	Das Pad von Sega sieht elegant aus und steuert sich sehr gut. Das Pad bietet neben dem Infrarot-Pad von Quickshot dem Spieler die Chance, mal vom üblichen Joystickquälen abzulassen und den Gegnern auf dem Bildschirm mit einem Steuerkreuz ein Schnippchen zu schlagen.	Der Quickshot 129F Controller geht in eine völlig neue Richtung bei Joysticks. Sein Steuerkreuz reagiert gut und das Autofeuer ballert flott drauflos. Insgesamt spielt sich dieser Exot gut und gibt dem Spieler ein völlig neues Gefühl beim Spielen.



STOP!.. Aktionsangebote..Neuheiten ..STOP!
Lesen Sie wie ... Peter M. seine Deutsch-Note mit GHOSTWRITER ! innerhalb von 2 Wochen auf eine Eins verbesserte ...
UPDATE's für 1 Pfennig!
Überall wo Sie dieses Zeichen sehen, erhalten Sie für 1 Pfennig ein UPDATE! Senden Sie dazu bitte Ihre Originaldiskette an uns ein ...
Neu!
News!
STOP!.. Ständig neue Angebote! .. STOP!
Stark !
Ghostwriter
Macht Sie zum Schreib-Profi!
Über 300 fertige Mustervorlagen, Textbausteine und Formulierhilfen für (fast) alle Schreibvorgänge des tägl. Lebens !
Dieses Textpaket ist eine Revolution!
GHOSTWRITER wird auf 3 Disketten geliefert!
Viel Zubehör!
Umfangreiche Anleitungen!
JA! es ist kaum zu glauben, aber GHOSTWRITER hat für fast jedes Schreibproblem eine Lösung parat!
Über 300 Anwendungen fix und fertig programmiert!
Und so einfach benutzen Sie GHOSTWRITER!
1
2
3
Neu!
Achtung!
Und das alles ist GHOSTWRITER:
Einführungs-Sonderpreis: 39,
Schnupperangebot: STOP!
Sparpack!
48 tolle Programme auf 2 Diskettenseiten! Arcade, Adventure, Text, Datei, Lernen und vieles, vieles mehr! Sie werden staunen!
nur 10,- DM!
Jetzt plus Bonusprogramm !!!
Riesenpack!
107 Programme ...
auf 4 Diskettenseiten! Spiele Physik, Mathe, Lernen, Geometrie, Simulation, Startegie etc ... (Enthält alle Programme des Sparpaketes!) Super!
nur 19,80!
Alle Programme ausf. erklärt!
200 -er Mammutpack!
auf insgesamt 8 Diskettenseite! Der pure Wahnsinn! Dieses Paket enthält neben den Programmen des Riesenpacks weitere 50 Programme aus allen nur denkbaren Bereichen! Bunt gemischt! Sie werden staunen!
So günstig wie noch nie! Neu überarbeitete Version! Greifen Sie zu!
nur 39,- DM!
Ab dem 15.07.91 jetzt plus 30 EXTRA-Programme!
300 Programme auf 12 Diskettenseiten!
Das Power-Pack!
Klasse!
Inhalt:
Anwendungen aller Art!
Mathe, Berechnungen, Physik
Spiele aller Art!
Lern-Programme
Strategie Abenteuer
Arcade
Utilitys
Schule Beruf
Text
Datei
Wissen Training
und vieles mehr!
nur 59,-DM!
Unglaublich!
Greifen Sie zu!
Diskmagic!
Nur 19,80 DM!
Berufe 64
nur 10,- DM!
Trainieren Sie Ihr strategisches Denken!
10,- DM!
Urlaubsplaner!
Spiele-kiste!
Jetzt bis zu 34% sparen!
Super !
Das Heimverwalter Pack!
Nur 69,- DM
Das Schulpack!
Nur 59,- DM!
IRQ-BASIC
Programmieren Wie ein Könner! In kürzester Zeit! Einfache BASIC-Kenntnisse sind ausreichend!
Viele Demos!
nur 39,- DM!
Trainieren Sie Ihr strategisches Denken!
Spitze !
Das Strategie-Paket!
nur 19,80 DM!
5 der besten Strategieprogramme, bei denen es um logisches Denken geht! Alle Programme natürlich in deutscher Sprache!
Spitze!



Bestellen, so einfach wie noch nie!
24 Stunden, rund um die Uhr !!
(02325) 53184
FAX
(02325) 53401
Zu jedem Produkt Anleitungen!
6 Stunden Lieferservice!
plus Postweg!
5 Jahre GARANTIE
STOP! .. Autoren gesucht! STOP!..Händleranfragen erwünscht! Greifen Sie zu! Spitze!
Ein Informatik LEXIKON auf Diskette für nur 5,-DM ??
Geld-Pack!
Neu!
Jede Menge Programme um Ihren Geldbeutel
Lohnsteuerjahresag.
Kreditberechnungen
Versich. Beratung u.v.m.
Jetzt mit aktuellem Lohnsteuer-Jahres-ausgleich!
nur 10,- DM!
Das HYPER-PACK!
Alle Programme aus dieser Anzeige zum absoluten Sonderpreis!
Sie sparen über 100,- DM!
Lieferung nur gegen Vorkasse (Scheck) oder Nachnahme!
Hyperpack: nur 398,-DM
Mittelamerikakrise!
Die Lage in Mittelamerika spitzt sich zu! Der Präsident gibt Ihnen 6 Kriegsschiffe, 30.000 Mann und 10 Millionen Dollar! Jetzt kommt es auf Ihr taktisches Geschick an!
nur 10,- DM!
Nur 5,- DM!
Lexikothek Informatik!
Blättern, suchen, informieren ... ein Computerlexikon. Toll!
2 Diskseiten!
nur 10,- DM!
Raumstation MNOTAX
Als Einzelkämpfer müssen Sie in eine geheimnisvolle Raumstation eindringen und den Zentralcomputer umprogrammieren! Klasse!
nur 10,- DM!
TOP-Fit!
Vom Lauftrainer bis zur elektronischen Kalorien-tabelle! Macht Sie TOP-FIT!
nur 10,- DM!
Programmier Pack
Vom Maskengenerator bis zum komplexen Utility!
Klasse!
Nur 3,- DM!
Führerschein!
100 Fragen zur Führerscheinprüfung! Frischen Sie Ihr Wissen wieder auf!
nur 10,- DM!
Glückspiele Pack!
3 tolle Programme rund ums Glück: Spielautomat, Roulette und ein Würfelspiel! Gut!
Nur 5,- DM!
Sprachausgabe!
Lassen Sie Ihren C-64 sprechen! Buchstaben und Zahlen! (leider sehr kurz) Top! Mit vielen Demos!
Das Profi-Pack!
...besteht aus den 4 hier rechts stehenden Programmen:
Sie sparen fast 30%!
Textpack
Kalkulationspack
Haushaltsbuch
Datapack
49,80
Das Textpack!
Text
Datei
30 (!) fertige Musterbriefe!
Erledigen Sie Ihren Schriftverkehr nun in kürzester Zeit Spitze:
Komfortabele Textverarbeitung
Umfangreiche Dateiverwaltung
30 fertige Musterbriefe!
Geschäftsbriefe in englisch
Viele Editiermögl. Blockfunkt.
Deutsche Uml. Randausgleich
Mit Quick-Stand!
nur 14,80 DM!
DRUCKER:
Epson LX800/ Citizen 120D / u. kompatible
NEU!
Haushaltsbuch Version 2.0!
Clipboard
Terminkalender
Adressen
Minitext
Einführungspreis: 19,80 DM!
NEU!
Das Kalkulationspaket!
Abrechnungen
Listen
Statistik
Lieferscheine
Rechnungen
Tabellen u.v.m.
Mit 6 fertigen Demotabellen!
Nur 14,80 DM!
Jetzt mit QUICKSTAND! Alle Befehle auf einen Blick!
Datapack 90!
10 – Dateiprogramme für fast jeden Anwendungsfall! Verwalten Sie Daten aller Art!
Aus dem Inhalt:
Universal-Kartei, Bestandsbuch
Wareneingangsbuch
Etikettendruck, Briefverkehr
Platten, CD-Archiv
und vieles mehr!
nur 19,80 DM!
Jetzt mit 24 seit. Broschüre!
Toll !
Lassen Sie sich Ihren Gewinn nicht entgehen! JEDER Coupon gewinnt!
GRATIS!
EXTRABLATT
New's
Infos
Story
Tricks
Alle Programme im Detail!
Tips, Infos, Tricks,
New's aus der Brange.
Trendsetter!
Goodsoft TOP-TEN!
Diese Garantien können Sie wörtlich nehmen!
1 Zu jedem Produkt erhalten Sie eine ausführliche, schriftliche Anleitung! Infos auf Disk.
2 Festgelegter Qualitätsstandart!
3 Beratung, Updates, Betreuung auch nach dem Kauf!
4 5 Jahre Garantie auf jedes Produkt!
5 Umtausch bei Fehlfunktion!
6 Wir sind eines der freundlichsten Unternehmen in der Brange. Sollte es also mal zu einem Problem kommen - auch wir machen Fehler - genügt in der Regel ein Anruf. Versprochen!
Goodsoft
P. Kornmann
Gelsenkircherstr. 114
4690 Herne 2
24 Stunden Telefonservice!
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10 - 16 Uhr
Gute Programme und Autoren Gesucht!
Wer macht prof. Bildschirmfotos?
WERT - BON!
GRATIS
EXTRABLATT
Zusätzlich: Jeder Coupon gewinnt!
64er 9/91
Ja! Senden Sie mir bitte sofort kostenlos und unverbindlich Ihr neuestes Softwareinfo zu!
Coupon heraustrennen!
Zahlen Sie bequem per Rechnung!
Kreuzen Sie Ihre Wünsche einfach an:
Rechnung /Nachnahme (+9,80 DM)
Vorkasse, Bar im Brief (keine Kosten)
Vorkasse, Sch. (keine Kosten)
Mindestbestellwert 20,- DM! Auslandlieferung nur gegen Vorkasse!
Erstkunden nur gegen Nachnahme!
Ab 39,- DM • Überraschungsdisk
Ab 69,- DM • (2) Überrasch.D.
Ab 99,- DM • (3) Überrasch.D.
U-Boot Simula.
Lexikon Inform.
Lexikon 64
Lincoln
Marsprojekt
Crylon
Astronomiep.
Strategiep.
Flightteacher
Textpack
Brettspielepack
Lerntrainer
Videoarchiv
Diskmagic
Schreibmasch.K.
Musikpack
Elektrotechn.
Brainpack
Lager 64
Wörterbuch
Canada-Trad.
Zeron
Mittelam.K.
Englischpack
Elektronikp.
Kartei 64
Adventurep.
PC-Simulator
Physikpack
Berufe
Urlaub 64
Masch.sprk.
Haushaltsbuch
Datapack
Kalkulation
Trickkiste
Sprachausgabe
Basic Kurs
Arcadepack
Weltraump.
Glückspiele
Kurs: Aufb.d.A.
64-Zeichen-Text
64-Zeichen-Karte
Sparpack
Riesenpack
200-er Pack
300-er Pack
Geldpack
Online
Top-Secret
Profi-Pack
Heimverw.P.
Wissensch.P.
Schulpack
Hyperpack
Startrader 1
Die Programm. eines Advent.
C64: D.Einstieg
GDS Graphik
Heilpflanzen
Lottopack
UFO+s
Syntext
Crylon
Lincoln
Ghostwriter
Weitere Programme/ Notizen:

					
	Quickshot 129 P Controller	**Quickshot I**	**Quickshot II**	**Quickshot 128**	**Quickshot 131 Apache**
Anzahl der Feuertasten	1	2	2	1	2
Dauerfeuer	ja	nein	ja	ja	nein
Schalter		Federschalter	Federschalter	Gummischalter	Gummischalter
Besonderheiten		billigster Joystick		für weitere Systeme vorgesehen Slow-Motion	
Preis	ca. 89,90 Mark	ca. 4,85 Mark	ca. 6,85 Mark	ca. 23,95 Mark	ca. 8,95 Mark
Vertrieb	Boeder GmbH & Co. KG Wickerer Str. 50 W-6093 Flörsheim am Main	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach Boeder GmbH & Co.KG Wickerer Str. 50 W-6093 Flörsheim am Main	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach Boeder GmbH & Co.KG Wickerer Str. 50 W-6093 Flörsheim am Main
64'er Wertung	Mit Pads sind ja Spieler auf dem C64 recht schlecht bedient. Dieser Pad zeichnet sich durch gute Steuereigenschaften aus, hat ein zünftiges Dauerfeuer und eine Slow-Motion-Funktion. Die Infrarot-Fernsteuerung macht den Spieler unabhängig vom Kabel. Der hohe Stromverbrauch (während des Spiels ca. 20 mA) sorgt schnell für teueren Nachkauf der Batterien.	Der Altstar unter den Joysticks ist ohne Zweifel der Quickshot I. Auf Grund seines Alters sollte man von ihm wirklich nicht allzu viel erwarten. Die Technik kann ohne Zweifel als steinzeitlich betrachtet werden. Für einfachste Spiele reicht er dicke aus und sein Preis von knapp fünf Mark verlockt doch arg. Außerdem, es soll ja auch Veteranen unter den Spielern geben.	Der Quickshot II hat im wesentlichen nicht mehr als sein Vorgänger zu bieten. Nur das Äußere wurde neu gestaltet und eine Autofeuerfunktion integriert.	Mit seinen Gummikontakten weist das Board annehmbare Steuereigenschaften auf. Die Anordnung des Hebels läßt Spielhallen-Atmosphäre aufkommen und die Slow-Motion-Funktion läßt auch sicheres Manövrieren in schwierigen Situationen zu. Die Mehrfachanschlußmöglichkeit ist für Mehrfachbesitzer zwar optimal, aber das Kabelgewirr ist trotzdem sehr lästig.	Der Indianer unter den Quickshot zeichnet sich durch handgerechte Gestaltung aus. Seine Gummischalter steuern sich gut und für seinen traumhaft niedrigen Preis macht er eine gute Figur. Leider hat er kein Dauerfeuer.

					
	Quickshot 130 F	**Quickshot 137 F Python 1 M**	**Quickshot 138 F Maverick 1 M**	**Competition Pro Star**	**Competition Pro 5000**
Anzahl der Feuertasten	2	2	1	4	2
Dauerfeuer	ja	ja	ja	ja	nein
Schalter	Gummischalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter
Besonderheiten			für weitere Systeme vorgesehen Slow-Motion	Slow-Motion	
Preis	ca. 22,90 Mark	noch nicht bekannt	noch nicht bekannt	ca. 39,95 Mark	ca. 24,95 Mark
Vertrieb	Boeder GmbH & Co.KG Wickerer Str. 50 W-6093 Flörsheim am Main	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach	Dynamics Friedensallee 35 W-2000 Hamburg 50	Dynamics Friedensallee 35 W-2000 Hamburg 50
64'er Wertung	Der Quickshot 130F unterscheidet sich nur durch sein Äußeres und dem integrierten Autofeuer vom Quickshot Apache 1. Sonst steuert er sich genau wie der rote Mann unter den Quickshots.	Wem die Form des Quickshot 130F ins Auge fällt und Mikroschalter vorzieht, der ist beim Python 1M an der richtigen Adresse. Sein Steuervermögen geht in Ordnung und das Dauerfeuer ballert munter los.	Spielhallenfieber vermittelt sein kleiner Bruder, der Quickshot 128, schon. Noch genaueres Steuern bietet der Maverick 1M mit seinen Mikroschaltern. Leider wurde dafür die nützliche Slow-Motion-Option weggelassen.	Der Star unter den Competition schlägt ohne Frage alle seine Konkurrenten, da er alle Features hat, die man zum Spielerfolg braucht. Neben seiner eleganten und präzisen Steuerung hat er auch noch eine fabelhaft funktionierende Slow-Motion-Funktion und ein super Autofeuer. Das Design rundet das gute Bild ab.	Der Klassiker aus dem Haus Dynamics weiß durch seine klare Steuerung zu überzeugen und ist bei großen Actionabenteuern die Nummer 1 der Joysticks. Sein schlichtes Design verbirgt hervorragende Technik. Wer einen Blick in das Wunderwerk werfen will, der kann die durchsichtige Acryl-Version wählen, muß aber ein paar Märker drauflegen.

Fortsetzung auf Seite 109

Interview

Joystick-Trends aus meiner Sicht

Wie man zum Beruf eines Joystick-Entwicklers kommt und was es Neues auf dem Gebiet dieser Eingabegeräte gibt, darüber sprachen wir mit Rudolf Meyer, Gesellschafter bei Joystick-Hersteller Dynamics.

Der Klassiker unter den Joysticks ist der Competition Pro, ohne Zweifel. Daß aber auch Erfog nicht träge macht, bewiesen uns die Joystick-Macher von der Waterkant.

64'er: Joysticks von Dynamics sind in der Spielerzunft Favoriten. Könnten Sie uns etwas über die Entwicklungsgeschichte von Competition Pro (Referenz-Joystick des 64'er-Magazins, Anm. d. Red.) und Co. erzählen?

Meyer: Als Atari in den USA die ersten Arcade-Games für Spielhallen entwickelte, lieferten wir den eingebauten Joystick, der für Spielhallengeräte natürlich äußerst robust und ausdauernd, aber ebenso schnell und präzise sein mußte. Und als Atari dann mit ihrem 2600er den Markt für Heimcomputer aufrollte, waren wir die ersten, die einen eigenständigen Joystick, abgeleitet aus dem Arcade-Stick, als Zubehörteil präsentierten. Anfang der 80er Jahre, als der Heimcomputermarkt noch in den Kinderschuhen steckte, haben wir den Competition-Pro-Joystick weltweit vorgestellt und schnell einen einzigartigen Erfolg erzielt. Seine Grundform hat sich seitdem nicht verändert, auch wenn wir, wie jeder weiß, viele technische Weiterentwicklungen und Designverbesserungen vorgenommen haben. Mittlerweile wurden weltweit etwa sechs Millionen Competition Pro verkauft, was uns schon ein bißchen stolz macht.

64'er: Die Vielzahl der Joysticks auf dem Markt sind sicher eine harte Konkurrenz! Welche grundlegenden Merkmale muß ein Joystick haben, um auf dem Spieleschlachtfeld zu bestehen?

Meyer: Neben einem ansprechenden Design, dem Outfit, muß ein guter Joystick heute verschiedene technische Voraussetzungen mitbringen: Er sollte über eine präzise und kurzwegige Steuermaske, z.B. mit hochwertigen Mikroschaltern, verfügen, bei der die Schaltwege eindeutig definiert sind. Darüber hinaus bedarf es einer soliden Stahl- oder Nylonachse als Verbindung zwischen Steuerhebel und Gehäuse. Die Feuertaste muß höchsten mechanischen Anforderungen standhalten, wobei sie im Idealfall an jedem Punkt der Tastenfläche einen Impuls abgibt.

64'er: Die Entwicklung auf dem Joystick-Sektor pulsiert. Wie wird Ihrer Meinung nach der Joystick der Zukunft aussehen und welche Perspektiven sehen Sie auf diesem Gebiet in bezug auf völlig neue Eingabegeräte?

Meyer: Tatsächlich gibt es eine Menge interessanter Neuentwicklungen auf dem Joystick-Markt. Aber auch das Dynamics-Team ist nicht untätig geblieben. Nach vielen Gesprächen mit Usern sind wir zu dem Schluß gekommen, daß neue Eingabegeräte mehr Bewegungsfreiheit als die bisher bekannten Joysticks und Joypads bieten müssen. Wer hat denn z.B. festgelegt, daß Steuerhebel und Feuertasten statisch miteinander verbunden sein müssen, so daß die beiden bedienenden Hände immer im selben Winkel zueinander stehen und dadurch oftmals verkrampfen.

64'er: Wird es in naher Zukunft verbesserte Versionen des Competition Pro geben oder eine Neuentwicklung?

Meyer: Der bestehende Competition Pro wird weiter verbessert. Es bedarf aber keiner Neuentwicklung, da er sich tagtäglich in millionenfacher Ausführung bewährt. Für alle Competition-Pro-Fans werden wir noch in diesem Jahr eine Special-Edition herausbringen. Am besten, Sie lassen sich im Fachgeschäft überraschen. Darüber hinaus werden wir aber in diesem Jahr zwei neue Mitglieder der Competition-Pro-Familie mit einer echten Weltneuheit vorstellen. Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes Zwei-Hand-System, bei dem es uns gelungen ist, größte Bewegungsfreiheit mit präzisesten Eingabe- und Steuerelementen zu verbinden. Das Resultat sind zwei getrennte, ergonomisch für die linke und rechte Hand geformte Eingabegeräte, die mittels eines Y-Kabels (bekannt vom Walkman) an den Computer angeschlossen werden. Die linke Steuereinheit ist mit einer Cursor-Taste belegt, die rechte verfügt über drei verschiedene Feuertasten für alle nur erdenklichen Funktionen. Abgeleitet aus diesem Zwei-Hand-System werden wir außerdem ein Competition-Pro-Board vorstellen, das für viel Farbe und ergonomisches Styling auf dem etwas tristen Board-Markt sorgen dürfte. Die Technik und das Design der neuen Produkte sind natürlich wieder vom Feinsten.

64'er: Werden die Competition-Pro-Fans ihren Liebling in ferner Zukunft doch vermissen müssen?

Meyer: Nein, selbstverständlich nicht. Wir wissen, was wir den Fans des Competition Pro schuldig sind.

Die Competition-Pro-Familie wird vergrößert, aber alle, auch ihr Referenz-Joystick, bleiben natürlich an Bord. (lb)

Je Heureka, desto 1.

Ab sofort bessere Noten!





Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule: zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let's go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette Vocabulary - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind.

Einzigartig! Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren: Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





Englische Sprachübungen

Schulbuchunabhängige Grammatik auf je 2 doppelseitig bespielten Disketten für 2./3. bzw. 4.-6. Lernjahr.



Brandneu!

Passend zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let's go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E)*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



"Im heiß umkämpften Markt der Vokabelprogramme hat die Reihe »LEARNING ENGLISH« gezeigt, wie die Zukunft dieser Software aussehen wird." *(64'er 2/88)*

"Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem."

(»Sehr gut« im 64'er-Test 9/89)

FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!



Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fehleranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

"Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!" (Amiga Special 3/89)



MATHEMATIK

Algebra mit ALI 1001

Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – ALI-1001 löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Für 1 oder 2 Schüler, Klasse einstellbar. Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern.

"Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!" (64'er 2/88).

"Wir hätten nicht gedacht, daß man ALI noch attraktiver machen kann als er ohnehin schon war." (64'er 1/90).

Der neue RECHENMAX

Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt. – Anschaulich rechnen vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse.



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Abwechslungsreich lernen. Einsatzschwerpunkt 5./6. Kl., alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

GEO-plus für Klasse 7-10: Dreieckskonstruktion, Achsenspiegelung, bis zentrische Streckung. Berechnung geometrischer Körper vom Würfel bis zum Kegelstumpf. Bei frei wählbarer Perspektive maßstäbliches Drucken und Zeichnen.

Deutscher Schulsoftware-Preis '87

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computerfach- und Buchhandel. Oder ruckzuck - direkt vom Verlag!«

Wann?

»Vorsicht ist besser als Nachhilfe! Worauf also wartest du noch?«

TEL: 089 - 8201200 • HEUREKA®-TEACHWARE • FAX: 089-8201101
Ostermann Verlag • Bodensee-Str. 19 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir ***postwendend*** *und* ***versandkostenfrei*** *für den* **C 64/128**
○ *per Nachnahme* ○ *gegen Scheck* ○ *per Rechnung (nur Schulen)*

Name:

Straße: PLZ, Ort:

- ☐ **ALI 1001 - Algebraprogramm** .... **99,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 110 S.
- ☐ **Der neue RECHENMAX** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 64 S.
- ☐ **BRUCH-TRAINER** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 56 S.
- ☐ **GEO plus - Geometrieprogramm** .... **79,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 88 S.
- ☐ **OPTI-MA - Kurvendiskussion** .... **64,- DM**
  Diskette mit Handbuch, ca. 80 S.
- ☐ **SCIENTIFIC BASIC** .... **64,- DM**
  Diskette mit Handbuch, 100 S.
- ☐ **C 64 - Basic-Lernspiele** .... **48,- DM**
  304 S. Buch mit Diskette

ENGLISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)
- ☐ **Modern Course** ○ **Gym** ○ **RS** .... à **69,- DM**
  Nr: 1 2 3 4 5 6
- ☐ **Let's go** .... à **69,- DM**
  Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ **Green Line** ☐ **Red** ☐ **Orange** .... à **69,- DM**
  Nr: 1 2 3 4 5
- ☐ **Englische Sprachübungen** .... à **69,- DM**
  ○ Paket 2./3. ○ Paket 4.-6.

FRANZÖSISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)
- ☐ **Echanges - Edition** ○ **longue** ○ **courte** ...à **69,- DM**
  Nr: 1 2 3 4
- ☐ **Cours de base** .... à **69,- DM**
  Nr: 1 2 3

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schullizenzen auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Drucker über 1000 Mark

Heiße Nadeln

Nach dem Preisverfall der Laserdrucker ist der Bereich von 1000 bis 2000 Mark die letzte Bastion der Topnadeldrucker. Unser Vergleich zeigt, mit welchen Modellen diese verteidigt werden soll.

von Arnd Wängler

Wie sieht eigentlich der typische Heim- und PC-Drukker aus? Einfach und preiswert? Klein und mickrig? Sicher nicht, denn die Ansprüche sind deutlich gestiegen. Zweifelsfrei liegt die Domäne der Heimcomputerdrucker im Preisbereich unter 1000 Mark (siehe Test in der letzten Ausgabe). Der Bereich um die 1000 Mark ist für die Heimcomputerszene jedoch besonders interessant, denn hier versuchen die Händler unter der magischen Grenze zu bleiben, und es gibt Spitzendrucker zum fairen Preis. Die unserer Meinung nach besten Drucker dieser Kategorie haben wir nachfolgend miteinander verglichen.

Mannesmann Tally MT-82

Der MT-82 (Bild 1) ist ein brandneuer Drucker. Er wurde dieses Frühjahr vorgestellt und ist erst seit kurzem in den Läden. Leider erreichte uns unser Testgerät nicht mehr rechtzeitig, um in die letzte Ausgabe bei den Druckern unter 1000 Mark mitzumischen, denn der MT-82 kostet nur 998 Mark. Da er aber so knapp an der Grenze liegt, ist es wohl vertretbar, ihn hier mit aufzuführen. So neu wie der MT-82 ist, so modern ist er in Leistung und Design. Schon beim ersten Ansehen fällt eine absolute Besonderheit auf. Da wo andere Drucker einen Zugtraktor haben, ist beim MT-82 ein vollautomatischer Einzelblatteinzug serienmäßig angebracht. Vollautomatisch bedeutet dabei, daß man nicht nur ein einzelnes Blatt einlegen und automatisch zuführen kann, sondern gleich einen ganzen Stapel Blätter. Der Stapel wird dann Stück für Stück abgearbeitet, bis das Schriftstück fertig gedruckt ist. Man muß sich um nichts mehr kümmern, der Drucker macht das alles automatisch. Das heißt aber nicht, daß der MT-82 kein Endlospapier verarbeiten könnte. Wie die meisten anderen Drucker hat auch er einen Schubtraktor, über den das Endlospapier zugeführt wird.

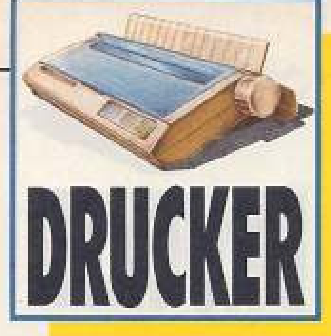
Das Vorteilhafte dabei ist, daß man das Endlospapier per Tastendruck in eine Parkposition fahren kann, um Einzelblätter zu bedrucken, oder aber Einzelblätter im Schacht stehen können, um Endlospapier zu verwenden. Alle anderen Bedienelemente entsprechen im wesentlichen dem Standard (vier Folientasten, Papierdrehknopf und Centronics-Schnittstelle). Dabei bleibt der MT-82 angenehm klein und unauffällig. Überraschenderweise gibt es auch wieder Mikroschalter, die sich in drei Reihen sehr gut erreichbar auf der rechten Seite des Druckers hinter einer Klappe befinden. Hier werden alle Grundeinstellungen vorgenommen. Alle öfters gebrauchten Einstellungen werden über das Bedienfeld eingegeben. Man ist also nach allen Seiten flexibel. Das gilt auch für die Emulationen, über die der Drucker verfügt. Man hat die Wahl, den MT-82 als IBM-Proprinter X 24 oder als Epson LQ zu verwenden. Damit ist auch schon klar, daß der MT-82 ein reinrassiger 24-Nadler ist. Seine Druckgeschwindigkeit beträgt in der EDV-Schrift 160 cps und in der LQ-Schrift 53 cps (Bild 2). Als Pufferspeicher sind immerhin 11 KByte eingebaut.



[1] Der MT-82 hat als 24-Nadler sogar einen Einzelblatteinzug fest eingebaut

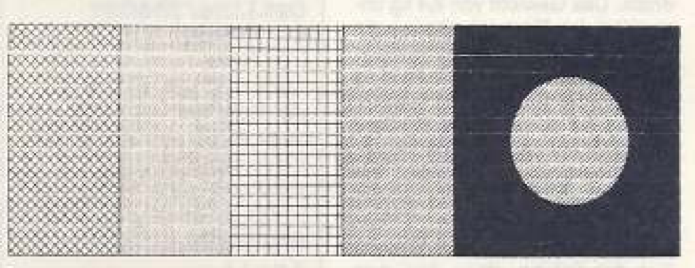
Durch seine umfassende Kompatibilität gibt es mit praktisch keinem Softwareprogramm Probleme, denn fast alle Programme verfügen über eine Epson-Emulation. Die Schriftqualität des MT-82 ist in der LQ-Schrift gut, zeigt aber doch leichte Unsauberkeiten bei runden Buchstaben. Es gibt 24-Nadler, die das etwas besser können. Dafür kann man zwischen zwei Schriftarten wählen, nämlich der Roman- und der Serif-Schrift. Beide können in verschiedener Weise vari-





iert werden, beispielsweise doppelt breit, doppelt hoch, kursiv, fett, schattiert, hoch- und tiefgestellt. Beim Grafikdruck fehlt es dem MT-82 an nichts, sowohl die üblichen 9-Nadel-Befehle wie auch die 24-Nadel-Befehle sind vorhanden (Bild 3).

Durch sein durchdachtes Konzept und den sinnvollen Einzelblatteinzug, den man nicht extra bezahlen muß, ist der MT-82 ein echter Tip. Der Preis von 998 Mark erscheint angesichts der Ausstattung und der Verarbeitungsqualität sehr günstig. Damit ist der MT-82 der ideale Drucker für alle, die Endlospapier und Einzelblätter in größerer Menge abwechselnd bedrucken müssen. Die Schriftqualität und Druckgeschwindigkeit reicht hierfür aus, könnte aber etwas besser sein.



3 **Grafikprobe des MT-82**

Mannesm-Tally MT-82
LQ-Roman-Schrift
Roman kursiv
Roman Outline
Roman Shadow
Outline/Shadow
LQ-Serif
Serif kursiv
Serif Outline
Serif Shadow
Outline/Shadow
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Doppelt hoch

2 **Schriftprobe des MT-82**

Fujitsu DL-1100/ DL-1200

Schon das Äußere zeigt, daß man beim DL-1100 (Bild 4) oder der breiten Version DL-1200 neue Wege gegangen ist. Wie beim DL-900, den wir in der letzten Ausgabe getestet haben, liegt das Druckwerk nicht wie üblich, sondern steht halbschräg. Das Papier wird gerade von hinten zugeführt und in zwei arretierbaren Stachelwalzen transportiert. Dadurch, daß der Druckkopf halbschräg auf das Papier schreibt, wird das Papier weit weniger gebogen als bei herkömmlichen Druckern. Trotzdem ist der DL-1100 breit genug, um auch DIN-A4-Papier quer zu bedrucken. Natürlich sind auch eine automatische Papierzuführung und eine Paper-Parkfunktion eingebaut. Das Farbband befindet sich in einer winzigen Kassette, die auf den Druckkopf aufgesetzt wird. Der Druckkopf beherbergt 24 Nadeln. Im Inneren des Druckers wurde reichlich mit Dämmaterial gearbeitet. Dies in Verbindung mit dem neuen Druckwerk bewirkt, daß der DL-1100 sehr leise druckt. Unter dem Farbband kann übrigens noch ein Colorkit installiert werden, mit dem der DL-1100 dann zum vollwertigen Farbdrucker wird. Auf der Außenseite des Druckers findet man die üblichen Hebel zum Umschalten der Papierart, einen Einschubschacht für Font-Module, den Papierdrehknopf, die Centronics-Schnittstelle (rechts unten) und ein erfreulicherweise nur leicht schräg angebrachtes Bedienfeld. Mit nur vier Tasten werden hier die wesentlichsten Funktionen des Druckers, der keine Mikroschalter mehr besitzt, eingeschaltet. In einem umfangreichen Menü kann man den Drucker vordefinieren. Dabei hat man die Wahl, die wichtigsten Einstellungen in zwei Tabellen festzulegen, zwischen denen später einfach hin- und hergesprungen werden kann. Mit der Mode-Taste wird dann einmal zwischen Schnell- und Schönschrift, zwischen Menü 1 und Menü 2 sowie zwischen Font 1 und Font 2 gewechselt. An Emulationen sind ihm der Fujitsu DPL24C Plus, der IBM-Proprinter XL24, der Epson LQ 2500 und der Epson LQ 2550 eingebaut. Umfangreiche Zeichensätze und sieben Schriftarten zeigen die Universalität. Am schnellsten ist der DL-1100 im High-Speed-Draft mit 200 Zeichen/s. Die Auflösung beträgt dann allerdings nur noch 90 dpi. In der LQ-Schönschrift bringt der DL-1100 es immer noch auf 50 Zeichen/s bei einer Auflösung von 360 dpi (Bild 5). Auch in der Grafik entspricht der DL-1100 dem Standard der 24-Nadler (Bild 6). Sehr nützlich ist auch der 24 KByte große Pufferspeicher, der dafür sorgt, daß der Computer nur noch Sekunden durch den Drucker blockiert wird.

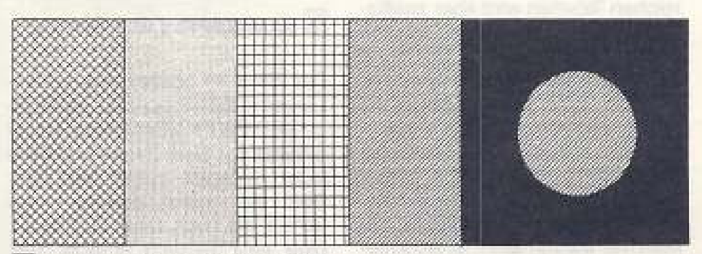
Der DL-1100 ist jede seiner zirka 1100 Mark wert, die er kostet. Umfangreiche Emulationen, ein gestochen scharfes Schriftbild, ein großer Pufferspeicher und viele sinnvolle Sonderfunktionen zeichnen den DL-1100 aus. Dabei druckt er außerordentlich leise und ausreichend schnell.



4 **Der DL-1100 ist unser Referenzdrucker dieser Preisklasse**

Fujitsu DL 1100
LQ-Courier 10
Courier-Kursiv
Prestige Elite
Schnellschrift
Compression
Boldface PS
Pica 10
Correspondence
High-Speed
Fettdruck
Doppeldruck
Outline
Shadow
Outl. Shadow
Overlay
Pattern
Breit
Hoch
hoch und tief
Überstrichen

5 **Schriftprobe des DL-1100**



6 **Grafikprobe des DL-1100**

NEC P20

Mit dem P20 beginnt die Druckerpalette von NEC. Der P20 (Bild 7) macht einen absolut soliden, wertvollen und stabilen Eindruck. Das Gewicht von 8,4 kg unterstützt den Eindruck ebenso wie die relativ großen Abmessungen (siehe Tabelle). Das Bedienfeld ist nicht wie bei den anderen Testkandidaten auf dem Drucker, sondern an der Frontseite etwas vertieft untergebracht und beherbergt immerhin sechs Folientasten mit verschiedenen Funktionen. Öffnet man die vordere Klappe, trifft einen fast der Schlag, denn das, was NEC da als Druckkopf eingebaut hat, geht anderswo locker als Motorblock durch. Elegant und praktisch sind auch die beiden Umschalter für Papierstärke und Antriebsart auf der Oberseite des Druckers. Der große griffige Drehknopf unterstützt den benutzerfreundlichen Eindruck. Das Papier wird von hinten in einen Schubtraktor zugeführt und kann bei Einzelblattverarbeitung natürlich in der Halterung geparkt werden. Einzelblätter werden immer nur Stück für Stück akzeptiert. Nach Mikroschaltern sucht man vergeblich, denn alle Einstellungen werden mit einem umfangreichen Einstellmenü vorgenommen. Der P20 arbeitet mit zwei parallelen Nadelreihen zu je zwölf Nadeln. Diese drucken dann entweder unter dem Befehlssatz der NEC-Pinwriter oder unter dem des Epson LQ-850. Bemerkenswert ist die hohe Anzahl von eingebauten Schriftarten (Bild 8). Die Druckgeschwindigkeit für diese Schriften beträgt in der High-Speed-EDV-Schrift bis zu 216 cps (12 cpi) und bei 10 cpi 180 cps. Die LQ-Schriften werden mit bis zu 90 cps aufs Papier gebracht. Damit ist der P20 einer der schnellsten Drucker in unserem Vergleich. Natürlich kann man dem P20 in Sachen Grafik nicht viel vormachen (Bild 9). Er beherrscht die übliche 9- und 24-Nadel-Grafik mit Auflösungen bis zu 360 x 360 Punkten. Eine Besonderheit fällt beim intensiven Drucken von Grafiken mit viel schwarzen Flächen auf: Der P20 besitzt eine Thermoautomatik, die verhindert, daß der Druckkopf durch Hitze Schaden nimmt. Sinkt die Temperatur, schaltet der P20 automatisch wieder auf Normalbetrieb um.

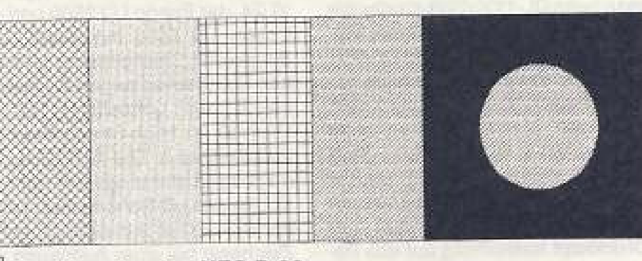
Hohe Geschwindigkeit, solide Bauweise, viele Schriften und sinnvolle Emulationen machen den P20 zu einem echten Topdrucker, der in unserem Vergleich ganz weit vorne rangiert. Zieht man den Preis von rund 1100 Mark mit ins Kalkül, wird der P20 zur Topempfehlung.

NEC P-20
LQ-Courier-Schrift
Courier kursiv
Courier Outline
Courier Shadow
Outline/Shadow
LQ-Helvetica
LQ-Times
LQ-Prestige Elite
LQ-Bold PS
Quick Gothic
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Doppelt hoch

8 Schriftprobe des NEC P 20



7 Der NEC P20 ist der schnellste in unserem Vergleichstest



9 Grafikprobe des NEC P 20

Swift 24/24X

Der Swift 24 ist eigentlich eine bereits über ein Jahr alte Entwicklung. Wir haben ihn bereits im Oktober 1989 getestet. Trotzdem ist das Konzept des Druckers immer noch so modern und zeitgemäß, daß man nur ahnen kann, wie revolutionär er damals war. Bei Citizen ist man sich dessen bewußt und hat nun eine breite Version des Swift 24, den Swift 24X, herausgebracht (Bild 10). Beide Drucker unterscheiden sich nur durch die Druckbreite, alle anderen Funktionen sind gleich geblieben. Auch das 1989er Design kann heute noch immer locker mithalten. Auf der Gehäuseoberseite befindet sich oberhalb des Bedienfeldes eine zweizeilige LC-Anzeige zu je acht Zeichen. Alle Meldungen des Druckers, wie z.B. die Einstellungen und Fehlermeldungen sowie Statusberichte werden über dieses Display ausgegeben. Bei umfangreichen Tabellen wird aber zusätzlich noch das Papier zur Protokollierung herangezogen. Der Swift 24 ist wie ein Computer programmierbar. Dazu werden die sechs Tasten des Bedienfeldes verwendet, die alle mehrfach, manchmal bis zu dreifach belegt sind. Mikroschalter erübrigen sich deshalb. Eine der Grundeinstellungen, die man hier wählen kann, ist die Emulation, in der der Drucker arbeitet. Der Swift 24 besitzt eine Epson-LQ-, eine IBM-Proprinter- sowie eine NEC-P6-Plus-Emulation. Damit arbeitet der Swift 24 mit praktisch jeder Software zusammen. Der Swift 24 besitzt sowohl einen Schub- als auch einen Zugtraktor. Dies wird dadurch erreicht, daß man den Traktor einfach hoch- oder herunterklappt. Weiterhin kann das Papier nicht nur von hinten, sondern auch von unten zugeführt werden. Weitere Vorzüge sind die Paper-Parkfunktion und der halbautomatische Einzelblatteinzug. Neu eine sogenannte Makrofunktion. Das bedeutet nichts anderes, als daß man dem Drucker vier verschiedene Grundeinstellungen geben kann. Diese werden gespeichert und sind auch nach dem Aus- und Einschalten noch vorhanden. So kann man sich ein Makro für Textverarbeitung, eines für DTP und eines für Einzelblattverarbeitung zusammenstellen. Drucken tut der Swift 24 relativ schnell mit 160 cps in EDV und 53 cps in LQ. Das Schriftbild ist schön und harmonisch (Bild 11). Man kann zwischen vier eingebauten Schriften wählen (Times Roman, Helvetica, Courier, Prestige Elite), die sich in verschiedener Weise variieren lassen (Outline, Shadow, Revers). Wer noch zusätzliche 140 Mark investiert, kann den Swift 24 leicht zum Farbdrucker umbauen. Beim Drucken wird man durch einen 8 KByte großen Pufferspeicher unterstützt. Im Grafikdruck bietet der Swift 24 Auflösungen bis zu 360 x 360 Punkten. Grafik wird bidirektional gedruckt und ist somit schnell zu Papier gebracht (Bild 12).

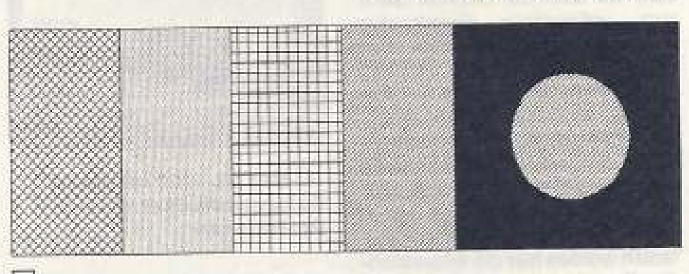
Mit seinen umfangreichen Leistungen und dem hohen Bedienkomfort ist der Swift 24 auch heute noch ein absolut aktuelles Gerät. Man kann auch davon ausgehen, daß er keine Kinderkrankheiten mehr hat. Einzig der Preis von 1095 Mark ist doch etwas hoch. Die Erfahrung zeigt aber, daß der Swift 24 meistens um einiges günstiger im Handel zu haben ist.



10 Mit dem Swift 24 ist Citizen ein echtes Erfolgsmodell gelungen

Citizen Swift 24
Courier-Schrift
Courier-kursiv
Times Roman
Times-kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief

11 Schriftprobe des Swift 24



12 Grafikprobe des Swift 24

Epson LQ-550

Mit dem LQ-550 (Bild 13) will Epson einen 24-Nadler anbieten, der relativ preiswert (1298 Mark) ist und doch schon eine ganze Menge der Funktionen des LQ-850plus hat. Ein erster Augenschein zeigt dann auch einen recht soliden, ansehnlichen Drucker. Der LQ-550 verfügt über ein spezielles Papiermanagement. Es ermöglicht durch einfaches Umlegen eines Hebels, zwischen Endlospapier und Ein-

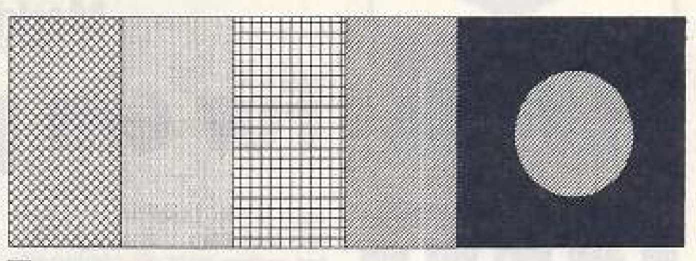


13 **Der Epson LQ-550 fällt durch sein herkömmliches, aber vertrauenerweckendes Design auf**

zelblättern zu wechseln. Die Druckgeschwindigkeit beträgt bei 10 cpi 150 cps und in der LQ-Schrift 50 cps. Es sind zwei Schönschriften eingebaut (Roman und Sans Serif) (Bild 14). Diese können zum einen durch interessante Effekte wie Outline und Shadow modifiziert, oder durch ein zusätzliches Schriftenmodul erweitert werden. Auf diesem Modul befinden sich sieben weitere Schriften einschließlich der maschinenlesbaren OCR-A- und OCR-B-Schrift. Das Font-Modul wird einfach auf der rechten Gehäuseseite eingesteckt. Außer der Epson-eigenen ESC/P-Norm sind keine weiteren Emulationen eingebaut. Dank eines IBM-Grafikzeichensatzes sind diese Zeichen aber auch nutzbar. Seine Grafikfähigkeiten entsprechen dem gängigen Standard für 24-Nadler (Bild 15).

Epson LQ-550
LQ-Roman-Schrift
Roman kursiv
Roman Outline
Roman Shadow
Outline/Shadow
LQ-Sans Serif
Sans Serif kursiv
Serif Outline
Serif Shadow
Outline/Shadow
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Doppelt hoch

14 **Schriftprobe des LQ-550**



15 **Grafikprobe des LQ-550**

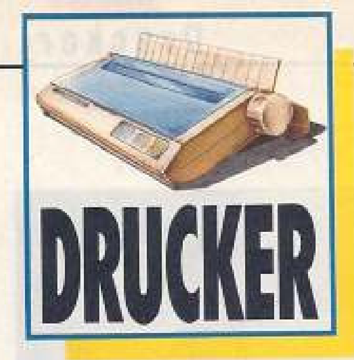
Der Epson LQ-550 gefällt durch sein durchdachtes Konzept und seine hohe Qualität. Trotz des umfangreichen Befehlssatzes hätten wir uns allerdings noch eine IBM-Emulation gewünscht.

Fazit

Alle Drucker in diesem Test konnten durch ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugen. Interessant ist der MT-82 mit seinem eingebauten Einzelblatteinzug, wenn man öfter mal solche Briefe bedrucken muß. Unser Referenzdrucker DL-1100 konnte seine überragende Position in wesentlichen Punkten halten, wenn auch dem ausgezeichneten NEC P 20 besonders durch seine Geschwindigkeit und Schriftenvielfalt ein Platz neben ihm gebührt. Beim Epson LQ 550 hat uns trotz ausgezeichneter mechanischer Qualität doch etwas die Auswahl an eingebauten Schriften gefehlt. Trotz seines Alters ist der Swift 24 immer noch eine sehr gute Empfehlung, die mit den neuesten Modellen ohne Probleme mithalten kann.

Drucker über 1000 Mark im Leistungsvergleich

Druckername	MT-82	DL-1100 DL-1200	P 20	Swift 24/24X	LQ-550
Hersteller:	Mannesmann-Tally Glockeraustr. 4 7915 Elchingen 2	Fujitsu Frankfurter Ring 211 8000 München 4	NEC Klausenburger Str. 4 8000 München 80	Citizen Ismaninger Str. 52 8000 München 8	Epson Zülpicher Str. 6 4000 Düsseldorf 11
Preis:	998 Mark	1098 Mark 1395 Mark	1083 Mark	1092 Mark 1736 Mark	1298 Mark
Abmessung (BxHxT):	439x162x310 mm	460x188x250 mm	440x160x342 mm	402x130x320 mm	418x140x347 mm
Druckkopf:	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln
Gewicht:	5,8 kg	6,0 kg	8,4 kg	5,5 kg	6,0 kg
Zeichensätze:	IBM, ASCII	IBM, ASCII	IBM, ASCII	IBM, ASCII	IBM, ASCII
Hexdump:	ja	ja	ja	ja	ja
Paper Park:	ja	ja	ja	ja	ja
Schnittstelle:	Centronics	Centronics	Centronics	Centronics	Centronics
Traktorart:	Schubtraktor	Schubtraktor	Schubtraktor	Schub-/Zugtraktor	Schubtraktor
Geschwindigkeit EDV:	160 cps	200 cps	180 cps	160 cps	150 cps
Geschwindigkeit LQ:	53 cps	50 cps	90 cps	53 cps	50 cps
Probetext EDV:	1:51	1:30 Minuten	1:28	1:38 Minuten	1:44 Minuten
Probetext LQ:	4:07	4:08 Minuten	3:35	3:48 Minuten	4:16 Minuten
Geräuscheindruck:	laut	sehr leise	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich
Emulationen:	IBM-Proprinter X24 Epson LQ 850	IBM-Proprinter Epson LQ	Epson LQ NEC Pinwriter	Epson LQ, NEC P6 Plus, IBM-Proprinter	Epson FX
Printer, Epson FX					
Schriftarten:	Roman, Serif	Courier, Prestige, Compression, Boldface PS, Pica	Gothic, Prestige Elite, Courier, Bold PS, Helvetica, Times	Times, Roman, Helvetica, Coruier, Prestige, Elite	Roman Sans Serif
Note f. Ausstattung:	2	2	1,5	1,5	2
Note f. Probedruck:	2,5	2	2	2	2,5
Note f. Grafikdruck:	2,5	2	2	2,5	2,5
Note f. Praxisbetrieb:	2	2	2	2,5	2
Gesamtnote:	2,125	2	1,875	2,125	2,25
Preis/Leistung:	sehr gut	sehr gut — gut	sehr gut	gut	gut



Marktübersicht Drucker über 1000 Mark

Für ein paar Dollars mehr

Von knapp über 1000 bis an die 3000 Mark geht eine Druckerwelt, von der viele träumen. Warum eigentlich nicht?

Mancher wird sich fragen, warum es eigentlich noch Drucker in diesen hohen Preisklassen gibt, wo doch dort auch schon Laserdrucker zu haben sind. Nun, Laserdrucker sind bei weitem nicht die Lösung aller Druckprobleme. Sie können keine Durchschläge machen und sind eigentlich nur in fast klinischer Büroatmosphäre störungsfrei zu betreiben, weil staubempfindlich. Unsere Nadeldrucker-Marktübersicht beruht auf den Angaben der Hersteller und wurde von uns nicht überprüft. Bei der Geschwindigkeit wurden immer die Daten für den Normaldruck mit 10 cpi in EDV und LQ angegeben. Manche Druckerhersteller verwenden aber auch die Angabe mit 12 cpi. Dadurch lassen sich wesentlich höhere Druckgeschwindigkeiten erreichen. Die genannten Preise sind empfohlene Listenpreise einschließlich Mehrwertsteuer. Uns ist es natürlich klar, daß die Marktpreise davon ganz erheblich abweichen können, da jeder Händler seine eigenen Preise kalkuliert.


Referenzdrucker Fujitsu DL-1100

Auf einen Blick: Drucker über 1000 Mark

Name	Kopf	Fonts	Emulationen	NLQ/LQ	EDV	Traktor	Pufferspeicher	Farbdruck	Preis
Star Micronics									
Star Micronics LC-15	9	Courier, Sansserif Orator,	IBM-Proprinter Epson FX	37 cps	150 cps	Schub	16 KByte	nein	1098 Mark
FR-10	9	Courier, Script Orator, Sansserif Letter Gothic, OCRB TW Light, Cinema	IBM-Proprinter Epson FX	63 cps	250 cps	Schub	31 KByte	nein	1298 Mark
FR-15	9	Courier, Script Orator, Sansserif Letter Gothic, OCRB TW Light, Cinema	IBM-Proprinter Epson FX	63 cps	250 cps	Schub	31 KByte	nein	1598 Mark
XB24-15	24	Courier, Script Orator, Sansserif Letter Gothic, OCRB TW Light, Cinema	IBM-Proprinter Epson FX	63 cps	250 cps	Schub	31 KByte	nein	1598 Mark
LC24-15	24	Courier, Prestige Orator, Script	IBM-Proprinter Epson LQ, P6	56 cps	150 cps	Schub	7 KByte	nein	1498 Mark
LC24200C	24	TMS Roman, Script Courier, Sansserif Prestige	IBM-Proprinter Epson LQ, P6	50 cps	222 cps	Zug/Schub	7 KByte	nein	1098 Mark
Panasonic									
KXP 1624	24	Pica, Elite, Micron Courier, Prestige Bold PS, Script, Sansserif,	IBM-Proprinter Epson LQ	48 cps	180 cps	Zug/Schub	k.A.	nein	1598 Mark
KXP 1654	24	Pica, Elite, Micron Courier, Prestige Bold PS, Script, Sansserif, Orator Roman, Super Roman	IBM-Proprinter Epson LQ	83 cps	250 cps	Zug/Schub	k.A.	nein	1752 Mark
KXP 1695	9	Pica, Elite Courier, Prestige Bold PS, Script, Sansserif, Roman	IBM-Proprinter Epson FX	55 cps	275 cps.	Zug/Schub	k.A.	nein	1598 Mark
Oki									
ML 320E	9	Courier, Sans Serif	IBM-Grafik IBM-Proprinter Epson FX	63 cps	250 cps	Schub	48 KByte	nein	1398 Mark
ML 380	24	Courier, Sans Serif Helvette, Orator Letter Gothic Prestige Elite, OCR/A, OCR/B TMS-Roman	IBM-Proprinter Epson-LQ	50 cps	150 cps	Schub	48 KByte	nein	1098 Mark
ML 390	24	Courier, Helvette Helvette Bold, Letter Gothic, Prestige Elite, OCR/A, OCR/B, TMS-Roman	IBM-Proprinter AGM, Epson-LQ	75 cps	225 cps	Schub	48 KByte	nein	1948 Mark
Mannesmann-Tally									
MT-130/9 MT-131/9	9	Modern, Quadrato	IBM-Proprinter Epson FX IBM-Graphics	62 cps	250 cps	Schub	17 KByte	Option	1390 Mark 1561 Mark
MT130/24	24	Gothic, Kaufmann	IBM-Proprinter	83 cps	250 cps	Schub	17 KByte	Option	1835 Mark

Schnäppchenmarkt

Original REX-Hardware für C 64/128

DATA 2000 Datentechnik GmbH + Co. KG

W-5800 HAGEN 1, Stresemannstraße 14-16
Tel. 02331 / 370946-49 und 31658 Fax 02331 / 330568 + 23231

Händleranfragen erwünscht !

Die Lieferung erfolgt bei ZU- und DELA Artikeln solange der Vorrat reicht. Ansonsten aus laufender Fertigung. Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck/Schein) + 6.90 VK + 1.90 Versicherung. Ausland nur gegen Vorkasse (Scheck/Schein). Mindestauftragswert In-und Ausl. 30.-- Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.

RIESEN-HARDWARE - SORTIMENT

bestehend aus 5 kompletten Hardwareeinheiten aus diesem gesamten Sortiment **C 64 / 128 (D)**. Alle Einheiten mit Beschreibung, und soweit erforderlich mit Software.
ZU-9500 .... **49.--**

JUMBO-HARDWARE-SORTIMENT

bestehend aus 10 Einheiten wie oben
ZU-9700 .... **79.--**

Unglaublich, aber wahr !
Original Commodore *1764*
Speichererweiterung mit kleinen Fehlern. Mit Software. Z.T. im Gehäuse. Solange Vorrat reicht.
ZU-1764-1..mit 256 K 98.--
ZU-1764-2..mit 512 K 139.--

Userport-Expander II
ZU-9530..mit Elektronik 12.--
HW-9530..funktionstüchtig 29.95

Lightpen mit Listing
ZU-9520 .... 10.--
HW-9520..funktionstüchtig 24.--
SW-9520..Malprogr. auf Disk 5.--

Relaiskarte 8 Kanal mit Diskette
ZU-9519 .... 39.--
HW-9519..funktionstüchtig 98.--

Epromkarte für 2 Eproms bis 16 K
ZU-9502 .... 9.95
HW-9509..funktionstüchtig 29.95

Userport-Protector
mit durchgeführtem Userport
ZU-9622 .... 15.--

RS-232 Schnittstelle
ZU-9626 .... 25.--
HW-9626..funktionstüchtig 69.--

Logiganalysator
ZU-9664 .... 29.--
HW-9664..funktionstüchtig 79.--
BAU-9664..Bausatz komplett 49.--

COMMODORE - Spielekonsole
Leergehäuse, passend zu C64 Print
ME-1 .... 7.95

Frequenzmesser 0-99 MHz
ZU-9663 .... 29.--
HW-9663.funktionstüchtig 79.--

IC-Tester von DELA
erkennt TTL's selbsttätig, ca. 100 Typen, können ständig selber erweitert werden. Mit Software !
ZU-9627 .... 35.--
HW-9627..funktionstüchtig 79.--

OSKAR 64
ein echtes Speicheroszilloscope mit vielen Extras und Supersoftware
ZU-9630 .... 98.--
HW-9630..funktionstüchtig 198.--
BAU-9630..Bausatz komplett 149.--

MODULE à'la Cart

wenn nicht anders vermerkt, für alle C64 und 128

Expert-Cartridge
ZU-9691 .... 39.--
HW-9691..funktionstüchtig 98.--

Hypra-Disk
7 x schneller Laden + Verify
ZU-9503 .... 10.--
HW-9503..funktionstüchtig 27.--
ZU-9615..wie 9503 + DOS 5.1 ... 15.--
HW-9615..funktionstüchtig 39.--

Hardcopy-Turbo
wie 9615, jedoch mit Hardcopyfunktion
ZU-9505 .... 15.--
HW-9505..funktionstüchtig 49.--

Super-Universal-Modul
beinhaltet alles von 9615 + 9505, zusätzlich 2 Monitore + Filecopy
ZU-9522 .... 20.--
HW-9522..funktionstüchtig 59.--

Hardcopy-Modul II
Wahnsinn! Druckt alles was es zu drucken gibt : Texte, Grafik, Sprites
ZU-9529 .... 15.--
HW-9529 .... 49.50

FINAL-CARTRIDGE-MODUL
fabrikneu, originalverpackt
HW-9693..funktionstüchtig **69.--**

EPROMMER - GEHEIMTIP

- brennt bis 64 K Eproms
- einschließlich Textoolsockel
- Lesen, Brennen, Vergleichen
- eingebauter Modulmanager
- Betrieb am Userport
- Software auf Diskette

HW-9677..funktionstüchtig **98.--**



Modulkarte
zur Herstellung eigener Module, passend ins Modulgehäuse
ZU-5303 .... 1.95

Printer-Modul-Karte
zur Herstellung eigener Printer-Module, passt ins Mo.-Gehäuse
ZU-9545 .... 2.45



Betriebs-System-Umschaltpl.
mit 2 bzw. 4 Sockeln (C64)
ZU-9525..*2-fach* 5.--
HW-9525..funktionstüchtig 12.--
DELA-71..*5-fach* 7.--
ZU-9527..*7-fach* 10.--
HW-9527..funktionstüchtig 29.50
dito, für C128, Floppies, Printer
ZU-9524..*3-fach* 5.--
HW-9524..funktionstüchtig 12.--

Userport-Resettaster
mit durchgeführtem Userport
ZU-9523 .... 3.75
HW-9523..funktionstüchtig 9.--





Adaptersockel
von 24 auf 28 poliges Eprom (ROM)
ZU-9598 .... 2.95
HW-9598..funktionstüchtig 7.95

REX-Quattro
(Modulporterweiterung)
4-fach Expander mit electronischer Steuerung, einzeln schaltbar
ZU-9602 .... 50.--
HW-9602..funktionstüchtig 129.--

Fordern Sie Gesamtinfo kostenlos bei uns an. Neben Computerarti - kein finden Sie ein großes Electronic - und Freizeitprogramm!

Centronics-Interface
für 9 Nadeldrucker 6 pol. auf Centr.
DELA-57 .... 20.--

Z 80 Karte (mit Software)
DELA-47 .... 25.--

DELA-DOS (Floppyspeeder)
als Modul, ohne Umbauarbeiten
DELA-48 .... 25.--

Adapter-Sockel (für 1 x 32 K)
DELA-51 .... 5.--

DELA-Eprommer II
DELA-45 .... 39.--

EINGABEKARTE
DELA-19 .... 15.--

AUSGABEKARTE
DELA-10 .... 15.--

RELAISKARTE (Bausatz + Disk)
BAU-9519 .... 15.--

A/D-Wandler
DELA-25 .... 15.--

D/A-Wandler
DELA-26 .... 15.--

Programmier-Hilfe-Modul
damit können Sie für die oben angegebenen Karten selber ohne Probleme Steuerprogramme schreiben. Umfangreiche Beschreibung! Das Modul ist ohne Fehler !
DELA-35 .... 29.--

Fordern Sie Gesamtinfo kostenlos bei uns an. Neben Computerarti - kein finden Sie ein großes Electronic - und Freizeitprogramm!

Modulportexpander
mit 5 Slots, einzeln schaltbar
ZU-9501 .... 40.--
HW-9501..funktionstüchtig 98.--
HW-9566..4-fach funktionstüchtig 69.--
ZU-9565..dito, jedoch 3-fach 30.--

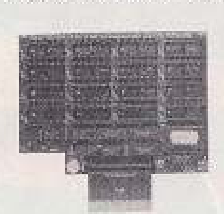


Combikarte
für Modul + oder Betr.-Syst. C64
ZU-9528 .... 5.--

256 K Epromkarte
mit eigener Steuersoftware auf E.
ZU-9513 .... 39.--



256 K Epromkarte
mit 8 Sockeln für je 64 K, passt ins Modulgehäuse (liegt bei) die Karte hat Software on Board
ZU-9673 .... 39.--
HW-9673..funktionstüchtig 79.--



1 MB Epromkarte (Goliath-Karte)
mit eigener Steuersoftware auf E.
ZU-9600 .... 79.--
HW-9600..funktionstüchtig 149.--

Winkeladapter
für Modulport um 90°
ZU-9575 .... 15.--
HW-9575..funktionstüchtig 29.95

Quickbyte II
der Spitzen Eprommer incl. Softw. auf Eprom (Anschl. am Modulport)
ZU-9603 .... 79.--
HW-9603..funktionstüchtig 149.--



EPROMMER bis 64K
incl. Software auf Disk (im Gehäuse)
ZU-9655 .... 49.--

Prologig-DOS Classic
das wohl schnellste und komfortabelste DOS was es auf dem Markt derzeit gibt (bis zu 65 x schneller)
ZU-9612 .... 79.--
HW-9612..funktionstüchtig 149.--

Unglaublich, aber wahr !
Original Commodore *1764*
Speichererweiterung mit kleinen Fehlern. Mit Software. Z.T. im Gehäuse. Solange Vorrat reicht.
ZU-1764-1..mit 256 K 98.--
ZU-1764-2..mit 512 K 139.--

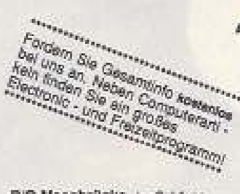
Sound-Digitizer
mit Supersoftware auf Diskette
ZU-9614 .... 49.--
HW-9614..funktionstüchtig 98.--

REX-DOS (Floppyspeeder)
ähnlich Speeddos mit Parallelkabel
ZU-9617 .... 39.--
HW-9617..funktionstüchtig 79.--

DIA-SHOW-MAKER

- fabrikneu, originalverpackt
- Posterhardcopy bis 6x6 m
- bis runter zum Briefmarkenformat
- Hardcopy längs/quer/invers/normal
- Farbhardcopy mit 16 Graustufen
- Farbhardcopy für Farbdrucker
- Bildconverter/Diashow
- Turbolader/16 F-Tastenfunktionen
- viele, viele Extras + Supersoftware

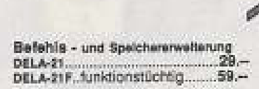
HW-9690..funktionstüchtig **79.00**



Fordern Sie Gesamtinfo kostenlos bei uns an. Neben Computerarti - kein finden Sie ein großes Electronic - und Freizeitprogramm!

R/C-Messbrücke im Gehäuse
mit Software auf Diskette
ZU-9549 .... 29.--
HW-9549..funktionstüchtig 69.--

16 Kanal Digital-Voltmeter
mit Software auf Diskette, mit Printerausgabe, Intervall usw.
ZU-9550 .... 49.--
HW-9550..funktionstüchtig 98.--



Befehls - und Speichererweiterung
DELA-21 .... 29.--
DELA-21F..funktionstüchtig 59.--

Universeller-Programmieradapter
für 27256 Eproms, also 4 x 8 K, zum Auslesen und Einsetzen der verschiedensten Eproms + ROM's
Einsetzbar für alle Systeme !
DELA-23 .... 5.--
DELA-23F..funktionstüchtig 10.--

RAM-Disk 64 K
zum Anschluß an Modulp. Platine wird mit Mo-Gehäuse und Softw. geliefert.
DELA-24...*ohne RAM's* 20.00
DELA-24R...**mit** *RAM's* 49.00

RAM-Modul 16 K
Anschluß an Modulp. für statische RAM's (2 x 8 K z.B. 4264/4364)
DELA-29...*ohne RAM's* 49.--

DELA-SPEED (Floppyspeeder)
mit Parallelkabel + 2 Eproms, und Zusatzplatine für 1541 auch für alle, die schon ein DOS haben. ca. 35 x LOAD + 20 x SAVE
DELA-31 .... 25.--

RAM-Floppy 256 K
Anschluß am Modulport inkl. RAM 32 K und Steuer-EPROM
ZU-9680 .... 49.--
BAU-9680..Bausatz komplett 89.--



Epromkarte
für 1 Betriebssystem am Modulport
mit Schalter + Resettaster
ZU-9805 .... 4.95

Parallel-Kabel
zum Selbstbau von Speedern
DELA-30 .... 5.--

DELA-EPROMMER III
brennt von 8 K (2764 bis 27513 + 27011 1 MB) incl. Software a. Disk
DELA-33 .... 50.--
DELA-33F..funktionstüchtig 98.--

Epromkarte 64 K
mit Modulgehäuse für Modulport
DELA-36 .... 15.--
DELA-36F..funktionstüchtig 49.--

Kernal-Modul-Generator
zur Herstellung eigener Module
DELA-11 .... 10.--
DELA-11F..funktionstüchtig 25.--

Adaptersockel (für 1 x 27256)
DELA-14 .... 5.--

COMMODORE - MODULE

fabrikneu, originalverpackt, volle Garantie

HW-9420..SIMONS-BASIC 9.90
HW-9421..DONKY-KONG 19.95
HW-9422..MOON-PATROL 19.95
HW-9424..PACK-MAN 19.95
HW-9425..JACK-ATTACK 5.00
HW-9426..dito, für C16 usw 3.00

UNIVERSAL-NETZTEIL
für COMPUTER + WERKSTATT
fabrikneu, volle Garantie

- 05 Volt / 1.5 Ampere
- 12 Volt / 1.0 Ampere
- fertig auf Chassis montiert
- mit Netzeingangsfilter
- für Eurokaltgerätekabel
- Netzschalter
- Maße : 200 x 130 x 45 H

N-1000..funktionstüchtig **19.95**
ab 2 Stück je 15.--

Händleranfragen erwünscht !

DRUCKER - für C64

Der Typenwalzen-Drucker liefert ein einwandfreies Schriftbild in LQ, einen umfangreichen Zeichensatz mit deutschen Umlauten. Eine gute Bedienungsanleitung auf Disk und Papier sorgen für gutes Handling des Druckers. Der Platzbedarf ist nur 377 x 71 x 158 mm. Im Lieferumfang sind ein externes Netzteil und Farbband enthalten ! 6 Monate Garantie.



MS-001..funktionstüchtig 98.--
MS-102..mit kl. Fehlern o. Garantie .. 39.-



200 Watt -

CAR - Equilizer - Booster
Da geht die Post richtig ab !
- 2 x 100 Watt an 4 Ohm
- 4 x 50 Watt an 4 Boxen
- 10 Band Equilizer im Oktavschritt
- 2 x 10 teilige LED-Pegelanzeigen
- Nightdesign
- Fader zum Überblenden
- fabrikneu und originalverpackt
- überall einsetzbar wo 12 V sind
- 6 Monate Garantie

EA-5..fabrikneu **39.95**
EA-11..mit kl. Fehlern o. Garantie ... 10.--

NETZTEILE mit Garantie

C 64
mit leichten Gebrauchtspuren
N-1006..funktionstüchtig **49.--**
N-1007..defekt, ohne Garantie ... 5.--

C 128
mit leichten Gebrauchtspuren
N-1009..funktionstüchtig 79.--
N-1010..defekt, ohne Garantie .. 19.--
N-1011..Ersatzteilquelle n. komplett .. 5.--

1571 (fabrikneu)
N-1032..funktionstüchtig 49.--

HINWEIS !

Stark reduzierte Preis für ZU- und DELA Artikel !
Alle Artikel, welche mit ZU- oder DELA ohne F vor der Bestellnummer versehen sind, sind nich sofort funktionsfähig. Sie sind in der Endkontrolle aussortiert worden, weil Sie nich sofort funktionierten, sie haben kleine Fehler. Wenn Sie also Bastler sind, nichts wie ran, es lohnt sich. Die Artikel werden mit Beschreibung und falls erforderlich mit Disk geliefert. **HW- Artikel sind fabrikneu und funktionstüchtig** hierauf gibt es *6 Monate Garantie.* Auf ZU- Artikel gibt es keine Garantie, und keineProdukthaftung.
Alle ZU- und DELA Artikel ohne F liefern wir solange Vorrat reicht!

C16/116

64K RAM-Erweiterung (incl. RAM's)
HW-1605 .... 25.--
HW-1605F..funktionstüchtig 49.--

Userport C16/116
Hiermit ist es dem geschickten Anwender möglich, *C64 Userport-*Zubehör (**z.B. Messgeräte**) am C16 oder 116 zu betreiben.
DELA-16 .... 19.80

Die neue POWER PLAY ist da !

Grün für Jedermann

Frischluft, Club-Noblesse, weiche Bälle, harte Schläger: Was taugen Computer-Golfsimulationen? Wir sprachen mit den Profis, in unserem ausführlichen Schwerpunkt erfahrt Ihr mehr.



Rollenspiel satt

Mehr Monster, mehr Grafik, mehr Sound - für den "Pools of Darkness" hat SSI tief in die Trickkiste gegriffen. Wir werfen einen ersten Blick auf das Rollenspiel, das AD&D-Fans jubeln lassen wird.

Indy kommt wieder



Indiana Jones neuestes Abenteuer wird nicht ins Kino kommen - sondern ausschließlich für Euren Computer! Wir nehmen Lucasfilm "Indiana Jones 4" und den heiß erwarteten Nachfolger zu "Secret of Monkey Island" unter die Lupe.





Holt Euch POWER PLAY jetzt bei Eurem Händler !

Name	Kopf	Fonts	Emulationen	NLQ/LQ	EDV	Traktor	Pufferspeicher	Farbdruck	Preis
MT131/24		Modern	Epson LQ						2006 Mark
			NEC-Pinwriter						
AEG-Olympia									
NP-80-24	24	Courier, Prestige	IBM-Proprinter	56 cps	200 cps	Schub	24 KByte	nein	1024 Mark
NP-136-24	Presti-								
	ge, Got-								
	hic	Epson LQ							1345 Mark
		OCR-B, Optimo							
NPC13624	24	Courier, Prestige	IBM-Proprinter	76 cps	200 cps	Schub	24 KByte	nein	1699 Mark
		Prestige, Gothic	Epson LQ						
		OCR-B, Optimo							
Brother									
HJ-100	BJ	Pica	IBM-Proprinter	83 cps	83 cps	Friktion	37 KByte	nein	1134 Mark
M-1824L	24	Prestige, Brougham	IBM-Proprinter	80 cps	160 cps	Schub	19 KByte	Option	1823 Mark
M-1924L		Gothic, OCR/B	Epson LQ						2279 Mark
		Quadro	Diablo 630						
M-1818	18	Prestige, Quadro	IBM-Proprinter	80 cps	160 cps	Schub	9 KByte	Option	1481 Mark
M-1918			Epson JX						1709 Mark
Seikosha									
SL-230AI	24	Courier, Prestige	IBM-Proprinter	80 cps	231 cps	Schub	5 KByte	nein	xxx Mark
SL-210AI		Elite, Script OCR-A	Epson LQ						xxx Mark
		OCR-B, S.Roman							
		S. Helv							
Epson									
LQ-860	24	Roman, Sansserif	Epson LQ	75 cps	225 cps	Schub	6 KByte	ja	2488 Mark
LQ-1060									3048 Mark
LQ-550	24	Roman, Sansserif	Epson LQ	50 cps	150 cps	Schub	8 KByte	nein	1098 Mark
LQ-850+	24	Roman, Sansserif	Epson LQ	82 cps	246 cps	Schub	30 KByte	ja	2148 Mark
LQ-1050+									2748 Mark
FX-850	9	Roman, Sansserif	Epson FX	45 cps	220 cps	Schub	8 KByte	nein	1498 Mark
FX-1050									1848 Mark
SQ-850	24D	Roman, Sansserif	Epson LQ	150 cps	500 cps	Schub	8 KByte	nein	1898 Mark
SQ-2550		Prestige, Script,							2998 Mark
		Courier, OCR/A							
		OCR/A, Orator							
		Orator S							
Citizen									
Swift 24	24	Courier, Times	IBM-Proprinter	53 cps	160 cps	Schub	8 KByte	Option	1092 Mark
Swift 24X		Roman, Prestige,	Epson LQ, P6						1597 Mark
		Sans Serif							
Prodot 9	9	Courier, Times	IBM-Proprinter	50 cps	250 cps	Schub	8 KByte	Option	1498 Mark
Prodot	9	Roman, Sans Serif	Epson EX						1898 Mark
Prodot 24	9	Courier, Times	IBM-Proprinter	66 cps	200 cps	Schub	24 KByte	Option	2149 Mark
		Roman, Script	Epson LQ						
		Orator, Sans Serif							
Fujitsu (Daten nicht komplett)									
DL-1100	24	Courier, Prestige,	IBM-Proprinter	50 cps	180 cps	Schub	32 KByte	Option	1100 Mark
DL-1200		Compression, PS,	Epson LQ						1395 Mark
		Correspondence,	DPL24C Plus						
		Boldface, Pica							
DX-2150	9	Courier	IBM-Proprinter	44 cps	220 cps	Schub	10 KByte	Option	1695 Mark
DX-2250			Epson FX						1895 Mark
			IBM-Graphics						
DX-2300	9	Courier	IBM-Graphics	54 cps	270 cps	Schub	24 KByte	Option	1845 Mark
DX-2400			Epson FX						2045 Mark
			IBM-Proprinter						
DL3300	24	Boldface PS, OCR/A	IBM-Proprinter	80 cps	244 cps	Schub	24 KByte	Option	2095 Mark
DL3400		OCR/B, Orator	Epson FX						2395 Mark
		Letter Gothic	DPL24C						
		L.Italic, Scientif.	Diabolo 630						
DL-3600	24	Courier, Prestige,	IBM-Proprinter	90 cps	300 cps	Schub	24 KByte	nein	2495 Mark
		Compression, PS,	Epson LQ						
		Correspondence,							
		Boldface, Pica							
NEC									
P20	24	Gothic, Prestige	NEC Pinwriter	90 cps	180 cps	Schub	8 KByte	nein	1083 Mark
P30		Elite, Bold PS,	Epson LQ						1425 Mark
		Helvetica, Times,							
P60	24	Gothic, Prestige	NEC Pinwriter	83 cps	250 cps	Schub	80 KByte	Option	2040 Mark
P70		Elite, Bold PS,	Epson LQ						2496 Mark
		Helvetica, Times,							
		Courier, ITC-Souv.							
Genicom									
Geniprint 20	24	Courier, Gothic	IBM-Proprinter	67 cps	200 cps	Schub	24 KByte	nein	1704 Mark
Geniprint 25		Prestige, OCR/B	Epson LQ						1932 Mark
		Optimo							
Geniprint 10	9	Courier, Gothic	IBM-Proprinter	50 cps	250 cps	Schub	16 KByte	nein	1311 Mark
Geniprint 15			Epson FX, EX						1590 Mark

Bundesliga V 3.0 – jetzt für 20 Mannschaften!

Tore, Punkte

Anpfiff! Die neue Saison der Fußballbundesliga ist gerade eine Woche alt. Mit unserer stets aktuellen Ligatabelle bleiben Sie immer hautnah am Ball.

von Ralf Trabhardt

Wenn viele Zuschauer jeden Samstag gegen 18.30 Uhr gespannt vor dem Fernseher sitzen und den Tabellenplatz ihres Lieblingsvereins bejubeln (oder bejammern), wissen Sie schon längst, wie's um Ihre Mannschaft steht: durch »Bundesliga V 3.0«.

Dieses komfortable Ligaverwaltungsprogramm hat einen großen Vorteil gegenüber verwandter Software: Es berücksichtigt, daß in der Spielsaison 1991/92 bereits 20 Mannschaften an der Hin- und Rückrunde teilnehmen (18 waren es bisher): Zwei Traditionsvereine der fünf neuen Bundesländer (Hansa Rostock und Dynamo Dresden) stießen zum Käder der Super-Teams im Fußballoberhaus (s. Kasten).

Nach dem Laden und Starten (RUN eingeben) meldet sich das Programm mit der Titelgrafik (Bild 1). In der Zwischenzeit wird das



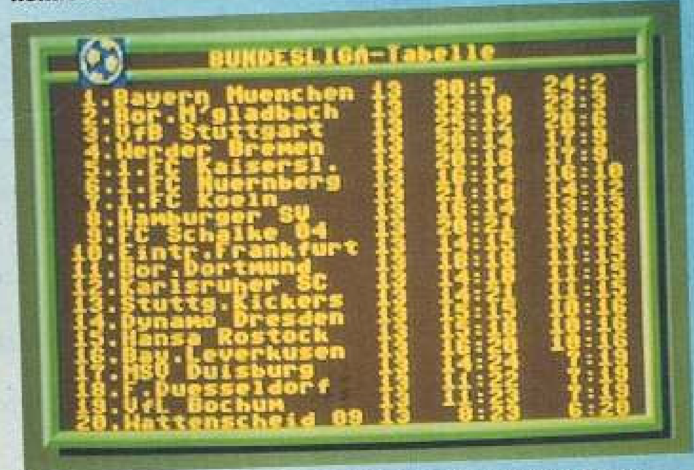
[1] **Mit Haken und Ösen: Ganz so schlimm geht's in den Bundesligastadien nicht zu.**



[3] **Pro Spieltag lassen sich alle Mannschaftspaarungen komfortabel fixieren**



[2] **Die 20 Mannschaften müssen vorher im Eingabe-Window erfaßt werden**



[4] **Die Tabelle zeigt unbestechlich, wie's um Ihre Mannschaft steht**

Hauptprogramm (liga.prg) nachgeladen, weiter geht's mit der Leertaste.

Geben Sie jetzt die Jahreszahl der Saison ein, die Sie bearbeiten möchten (es genügen zwei Ziffern): 91. Falls Sie nicht unsere Programmservicediskette besitzen (darauf befindet sich auch die komplette Vereinsdatei »Saison 91« zur Bundesliga 1991/92 mit allen Spielpaarungen!), müssen Sie Menüpunkt 2 (Neue Liga) mit der entsprechenden Zahlentaste aktivieren. Besitzer der Servicediskette drücken die Taste <1> – die Ligadatei wird geladen.

Wer die Daten zur Bundesliga selbst erfassen möchte (beobachten Sie dazu die einschlägige Sportpresse), hat die Möglichkeit, im Eingabefenster alle 20 Vereine einzutragen (Bild 2). Dazu dient die Funktion »Name« am oberen Bildschirmrand. Achtung: Jede beliebige Abkürzung wird akzeptiert, der Vereinsname muß jedoch aus mindestens drei Zeichen bestehen! Groß-, Kleinbuchstaben, Zahlen und bestimmte Sonderzeichen (z.B. Hochkomma) sind zugelassen. Maximal 15 Zeichen sind erlaubt. Fehleingaben können Sie lediglich mit der DEL-Taste löschen, die Cursor-Tasten zeigen keine Wirkung. Nach jeder Namenseingabe erscheint dieser in der Liste darunter. Es spielt keine Rolle, in welcher Reihenfolge man die Mannschaftsnamen einträgt: Für die spätere Tabellenberechnung ist das nicht ausschlaggebend.

Sind Sie mit der Eingabe fertig, erscheint eine Sicherheitsabfrage. Falls Sie sich bei dem einen oder anderen Verein verschrieben haben, können Sie nach Druck auf <N> die Namen nochmals eingeben. Jetzt kommt die Hauptarbeit: Sie legen die Mannschaftspaarungen pro Spieltag fest. Der Bildschirm unterteilt sich jetzt in zwei Windows (Bild 3):

und Tabellen

Auswahl- und Eingabefenster

Im Auswahlfenster erscheinen alle zuvor eingegebenen Mannschaftsnamen, der erste ist mit einem reversen Cursor-Balken unterlegt. Mit den Cursor-Tasten <CRSR links/rechts/aufwärts/abwärts> läßt sich der Balken auf den gewünschten Mannschaftsnamen bewegen. Durch die Taste <RETURN> wird dieser übernommen und im unteren Fenster verewigt. Das Auswahlfenster zeigt den Vereinsnamen jetzt schwarz: ein Hinweis für Sie, daß Sie diesen Mannschaftsnamen nicht mehr wählen sollen. Die Kopfzeile des Eingabefensters bringt den aktuellen Spieltag auf den Bildschirm. Auch ermöglicht eine Sicherheitsabfrage, die Eingaben zu wiederholen. Wird sie positiv beantwortet (mit der Taste <J>), erscheint das Eingabefenster für den nächsten Spieltag. Wer sich bereits ausgerechnet hat, daß diese Prozedur für insgesamt 38 Spieltage durchgezogen werden muß, kann cool bleiben: Es genügt, wenn Sie nur 19 Spieltage eingeben. Das muß aber in einem Arbeitsgang geschehen: Falls Sie das Programm vorzeitig abbrechen, sind die Daten futsch! »Bundesliga V3.0« ist intelligent genug, für die Rückrunde ab dem 20. Spieltag die Mannschaftspaarungen zu vertauschen (was auch völlig der Realität entspricht!). Durch diese Superfunktion läßt sich die ungeliebte Eingabearbeit auf ca. 25 Minuten beschränken! Nach dem 19. Spieltag werden Ihre Daten mit dem Filenamen »Saison 91« auf Diskette gespeichert. Bei einem Fehler verzweigt das Programm in ein Menü, in dem Sie die Fehlerquelle beseitigen können (z.B. Floppystation nicht eingeschaltet usw.). Wenn Sie anschließend wieder <RETURN> drücken, speichert das Programm die Daten. Das Ligaprogramm springt ins Hauptmenü.

<1> Tabelle

Die aktuelle Tabelle erscheint auf dem Bildschirm (Bild 4): Tabellenposition, Vereinsname, Anzahl der Spiele, Tor- und Punktverhältnis. Selbstverständlich zeigt die Tabelle beim ersten Aufruf (ohne vorherigen Eintrag irgendwelcher Spielergebnisse) nur Nullwerte. Die Tabellenfunktion kann noch mehr: Mit <SPACE> sehen Sie die Heimspieltabelle, durch erneuten Tipp auf die Leertaste erscheinen die Plazierungen, nach Auswärtsspielen geordnet. Damit erkennt man auf einen Blick, wo eine Mannschaft spielstärker ist: zu Hause oder auswärts. Der nächste

[5] High score der Bundesliga: Die besten Schützen auf einen Blick.

GESUCHT: 64'er REDAKTEUR



- Haben wir Ihr Interesse geweckt ? Ihre schriftliche Bewerbung mit tabellarischem Lebenslauf, Lichtbild und Zeugnissen richten Sie bitte an

  Markt & Technik Verlag AG, Personalabteilung , Hans-Pinselstr. 2, 8013 Haar bei München
- Für Fragen und eine erste Kontaktaufnahme steht Ihnen Georg Klinge gerne zur Verfügung Tel.: 089/46 13 169
- Markt & Technik ist ein moderner Fachverlag mit rund 700 Mitarbeitern in Deutschland, mit Niederlassungen in den USA, Österreich und der Schweiz, sowie mehreren Tochtergesellschaften. Die 64'er ist eine der 14 Markt & Technik-Zeitschriften aus dem Computer- und Elektronikbereich.

Druck auf <SPACE> bringt wieder die Gesamttabelle. Mit Antippen der Taste <D> läßt sich die jeweilige Tabellenanzeige ausdrucken. Voraussetzung ist ein Epson- oder Commodore-kompatibler Drucker, der per seriellem Interface mit dem Computer verbunden ist. Ausgedruckte Tabellen enthalten genauere Angaben, die auf einem 40-Zeichen-Bildschirm nicht möglich sind: die Unterteilung in gewonnene, unentschiedene und verlorene Spiele sowie eine Berechnung der Tordifferenz. Erneuter Druck auf <SPACE> bringt Sie wieder zurück ins Hauptmenü.

<2> Spieltag

Wenn die Spielergebnisse feststehen, lassen sie sich unter diesem Menüpunkt eintragen. Die Spieltage können beliebig gewählt werden, Zahlen unter »1« und über »38« nimmt der Computer allerdings nicht an. Sind Sie aus Versehen in diese Programmfunktion geraten, kommt man mit <RETURN> zurück ins Hauptmenü. Wählen Sie mit dem Cursor-Balken die Mannschaftspaarung, deren Ergebnis Sie eintragen möchten, und drücken Sie <RETURN>. In der obersten Bildschirmzeile erscheint das Eingabe-Window, in dem Sie das Torergebnis eintragen müssen. Geben Sie die Zahl der Plustore an, drücken Sie <RETURN> und tragen Sie anschließend die Gegentore ein: Die Daten werden im unteren Eingabefenster übernommen, die gewählte Mannschaftspaarung färbt sich schwarz (als Kennzeichen, daß die Eingaben dazu schon erledigt sind). Wählen Sie nun die nächste Spielpaarung und teilen Sie dem Programm das Torergebnis mit. Mit der Taste <D> können Sie Ihre Eingaben zum entsprechenden Spieltag ausdrucken lassen – auch wenn er noch unvollständig ausgefüllt ist –, nach <F> erscheint die Sicherheitsabfrage »Alles richtig (j/n)«. Sie können nun die Eingaben wiederholen (<N>) oder den nächsten Spieltag mit dessen Paarungen einschalten (Taste <J>). Wenn Sie bei der Frage »Noch ein Spieltag« ebenfalls mit <J> antworten, lassen sich alle Paarungen der Spieltage ohne Toreinträge auf den Bildschirm holen. Damit kann man z.B. Spielergebnisse nachschlagen oder sich über Mannschaftspaarungen informieren. Bei Eingabenende werden die Spielergebnisse ebenfalls in der Datei »Saison 91« auf Diskette gespeichert. Speziell im Winter wird es oft vorkommen, daß Spiele ausfallen. Lassen Sie diese Paarungen bei der Ergebniseingabe unberücksichtigt. Wenn die Nachholspiele stattfanden, können Sie die Tore jederzeit nachträglich in den entsprechenden Spieltag übernehmen. Die Tabelle korrigiert sich dabei automatisch.

<3> Torschützen

Matadore jeder Bundesligasaison sind die Stürmer, die zur Freude der Zuschauer den Kasten des Gegners vollknallen. Sie haben es verdient, mit einem eigenen Menüpunkt in unserem Ligaprogramm berücksichtigt zu werden.

Wenn die Torjäger-Hitparade erscheint, muß man sich die Programmlogik zu eigen machen: Beim ersten Mal (falls noch keine Spielernamen eingetragen sind!) gilt Menüpunkt 2 (Änderungen): Die aktuelle Torschützenliste muß quasi geändert werden! Hier die einzelnen Punkte des Untermenüs in chronologischer Reihenfolge (die Funktionen werden mit den entsprechenden Zahlentasten aufgerufen, mit <F> kehrt man wieder ins Untermenü zurück):

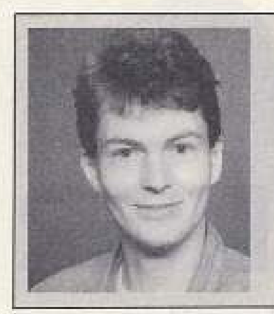
[1] Tore eingeben

Es erscheint das Eingabefenster mit den Namen der Scharfschützen und der bislang erzielten Torezahl (Bild 5). Wählen Sie per Cursor-Balken den entsprechenden Spielernamen aus und tragen Sie die zuletzt geschossenen Tore in der unteren Bildschirmzeile ein: Die neue Zahl wird zur alten addiert, die Summe erscheint hinter dem Spielernamen.

Achtung: Bei leerem Window sind keine Eingaben möglich! Um eine neue Liste zu beginnen oder weitere Namen zu integrieren, wählen Sie den Menüpunkt:

[2] Änderungen

Sollen bereits bestehende Eingaben geändert werden, bringen Sie den Cursor-Balken ins entsprechende Feld und drücken <RETURN>: Der Eingabe-Cursor blinkt nun in der untersten Zeile und wartet auf Ihre Einträge. Name und Anzahl der Tore werden an aktueller Cursor-Position in der Liste im Ausgabefenster



Name: Ralf Trabhardt
Geboren: 14.02.1967
Wohnort: Wiesbaden
Hobbys: Programmieren hauptsächlich Assembler

übernommen. Die 15 besten Scharfschützen lassen sich mit diesem Menüpunkt verwalten. Falls ein Spieler die Berechtigung verliert, in der Tore-Hitparade zu erscheinen (weil er z.B. weniger Tore erzielt hat als Nr. 15 dieser Liste), kann er nach Wahl mit dem Cursor-Balken und zweimaligem Druck auf <RETURN> gelöscht werden. Es ist auch möglich, bereits vertretene Spielernamen und deren Anzahl erzielter Tore zu überschreiben. Damit können Sie die Torschützenliste ebenfalls aktualisieren, ohne Spielernamen vorher zu löschen.

Die 20 Vereine der Fußballbundesliga (Saison 1991/92)

FC Hansa Rostock (neu)	SG Wattenscheid 09
Dynamo Dresden (neu)	Borussia Mönchengladbach
FC Schalke 04 (neu)	1. FC Kaiserslautern
MSV Duisburg (neu)	FC Bayern München
Stuttgarter Kickers	VfL Bochum
Hamburger SV	VfB Stuttgart
1. FC Köln	Werder Bremen
Bayer Leverkusen	Karlsruher SC
Eintracht Frankfurt	1. FC Nürnberg
Borussia Dortmund	Fortuna Düsseldorf

Alle aktuellen Bundesligavereine dieser Spielsaison

[3] Tabelle

Zeigt die aktuelle Torschützenliste, nach Toren sortiert. Wenn Sie <D> drücken, läßt sich dieser »Fußball-Hi-score« auch mit dem Drucker ausgeben.

[4] Menü

Damit verlassen Sie das Torschützenmenü. Bevor der Computer ins Hauptmenü zurückkehrt, speichert er Ihre Eingaben ebenfalls in der Datei »Saison 91« auf der Diskette.

Mit der letzten Funktion des Hauptmenüs »<4> Ende« verläßt man die Tabellenverwaltung »Bundesliga V 3.0«. Der Computer löst einen Reset aus. Wir empfehlen, das Programm immer mit dieser Funktion zu beenden (auch die Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> wäre möglich). Nur so haben Sie die Gewißheit, daß alle Tabellen, Ergebnisse und Torschützen korrekt gespeichert wurden.

»Bundesliga V 3.0« kann Ihnen nicht garantieren, daß Ihr favorisierter Club Meister wird. Doch wie's um ihn steht, registriert das Programm unbestechlich, Spieltag für Spieltag... (jh)

Wo ist das Listing?

Im Heft ausgedruckt, würde das Listing zu »Bundesliga V3.0« mehr als neun Seiten beanspruchen. Es befindet sich aber (zusammen mit den anderen Listings dieser Ausgabe) auf der Programmservicediskette, ebenso die fertige Datei »Saison 91« zur Spielsaison 1991/92 der 1. Fußballbundesliga. Die Programmdateien zu »Bundesliga V3.0« können auch über Btx (*64064#) abgerufen werden. Wenn Sie uns einen mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Rückumschlag schicken (eigene Adresse nicht vergessen!), erhalten Sie auf Wunsch Kopien der Listingseiten zu den Dateien des Hauptprogramms: **Bundesliga V3.0** und **Liga.Prg** (die Datei »Saison 91« muß man in diesem Fall selbst erzeugen!)

NEUE 20 ZEILER

Jeden Monat sind wir aufs neue überrascht, was unsere Leser so alles in nur 20 Basic-Zeilen unterbringen. Tippen Sie ab, staunen Sie mit!

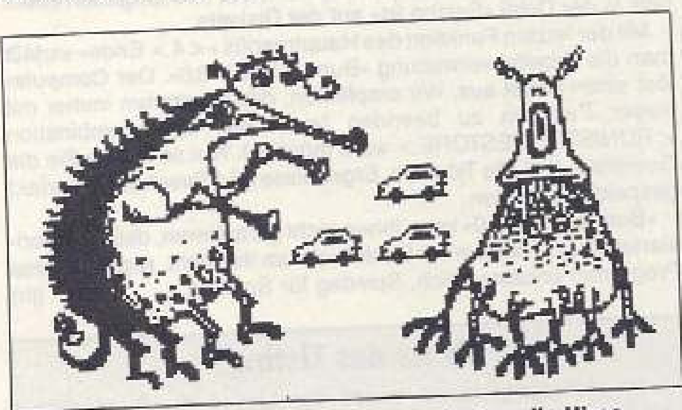
Platz 1: Sprite + Hires-Editor

Mit dem »Sprite + Hires-Editor« von Michael Czychowski können Sie Sprites in eine Hires-Grafik einblenden und das fertige Bild (inkl. der Sprites, die jetzt ebenfalls Bestandteil der Grafik sind) als Hires-Grafik auf Diskette speichern. Das ist einerseits nützlich zum Verschönern von Grafiken und andererseits für Hardcopy-Programme sinnvoll, die ja zumeist die Sprites nicht mitdrucken.



Michael Czychowski, Roetgen

Vor dem Laden des Programms muß die Hires-Grafik im Speicher ab $2000 stehen. Nach dem Start erscheint der Hires-Bildschirm und in diesem ein hellrotes Rechteck, das sich mit den Cursor-Tasten über die Grafik bewegen läßt. Durch Druck auf die Taste <A> erfragt das Programm die Adresse, ab der das Sprite steht (dezimal, nicht kleiner 0 oder größer 65472). Das Programm übernimmt jetzt die Sprite-Daten in das kleine Rechteck, nach <RETURN> wird das Sprite in die Hires-Grafik eingefügt. Zum Löschen eines Sprites ist als Adresse 704 anzugeben, da der Bereich von 704 bis 766 frei ist.



Wie kommen denn die Auto-Sprites zwischen die Hires-Monster? Natürlich mit dem »Sprite + Hires-Editor« von Michael Czychowski.

Mit der Tastenkombination <CLR/HOME> wird der Hires-Bildschirm durch eine im Programm integrierte Maschinenroutine blitzschnell gelöscht. Natürlich sollten Ihre Sprite-Daten nicht im Bereich der Hires-Grafik ($2000 bis $4000) stehen, da sonst entweder die Grafik von den Sprites oder die Sprites von der Grafik überschrieben werden. Wenn Sie Ihr Bild fertiggestellt haben, können Sie mit <S> das Bild speichern, ein Dateiname wird abgefragt. Auf der Diskette müssen mindestens 33 Blöcke frei sein.

Der Sprite + Hires-Editor ist sicher die schnellste und einfachste Methode, Grafik und Sprites komfortabel zusammenzuführen. Michael Czychowski erhält für diesen gelungenen 20-Zeiler 300 Mark von uns.

Listing 1. »Sprite + Hires-Editor« bitte mit dem Checksummer (Seite 54) eingeben.

```
1 FOR I=828 TO 828+34:READ A:POKE I,A:NEXT
  :A=0:B=0:Z=8192:O=Z:H$="{CLR}":FOR I=1 T   <170>
  O 18:READ A
2 N$=N$+CHR$(A):NEXT:PRINT"{CLR,RVSON,LIG.
  GREEN}"+N$+"{RVOFF,LIG.BLUE,5DOWN,10LEFT
  ,YELLOW}SPRITE+HIRES EDITOR V1.0"          <197>
3 FOR I=0 TO Z/5:NEXT:FOR I=704 TO 766:POK
  E I,0:NEXT:B=0:B$="JJJ{DOWN,3LEFT}JJJ{DO   <153>
  WN,3LEFT}JJJ{HOME}":A=0
4 C=53272:D=53265:POKE D,60:POKE C,24:PRIN
  T CHR$(147):POKE 53281,0:POKE 53280,0      <129>
5 POKE 214,A:POKE 211,B:SYS 58640:PRINT B$ <253>
6 GET A$:IF A$=""THEN 6:DATA 162,32,160,0,
  134,100,132,99,169,0,170,145,99            <178>
7 IF A$="{RIGHT}"AND B<37 THEN PRINT H$:B=
  B+1:Z=Z+8:GOTO 5:DATA 200,192,0,208,249,   <175>
  232,224
8 IF A$="S"THEN GOTO 19:DATA 32,240,11,164
  ,100,200,132,100,160,0,192,0,240,233,96    <109>
9 IF A$="{LEFT}"AND B>0 THEN PRINT H$:B=B-
  1:Z=Z-8:GOTO 5:DATA 77,73,67,72,65,69,76   <091>
  ,32,67
10 IF A$="{DOWN}"AND A<22 THEN PRINT H$:A=
  A+1:Z=Z+320:GOTO 5:DATA 90,89,67,72,79,    <126>
  87,83
11 IF A$=CHR$(145)AND A>0 THEN PRINT CHR$(
  147):A=A-1:Z=Z-320:GOTO 5:DATA 75,73       <113>
12 IF A$=CHR$(13)THEN F=AD:GOTO 16           <071>
13 IF A$="A"THEN POKE C,21:POKE D,27:PRINT
  H$:POKE 19,1:INPUT"ADR:";AD:GOTO 4         <196>
14 IF A$=H$THEN PRINT H$;:SYS 828:A=0:B=0:
  Z=O:GOTO 5                                 <182>
15 GOTO 6                                    <230>
16 T=0:Y=0:FOR I=0 TO 20:POKE Z+T,PEEK(F):
  POKE Z+T+8,PEEK(F+1):POKE Z+T+16,PEEK(F
  +2)                                        <237>
17 T=T+1:Y=Y+1:F=F+3:IF Y=8 THEN T=T+312:Y
  =0                                         <000>
18 NEXT I:GOTO 5:REM BY M.C. (1991)          <017>
19 POKE D,27:POKE C,21:POKE 19,1:INPUT"{CL
  R,LIG.BLUE,7DOWN}NAME:";R$:R$=MID$(R$,1
  ,16)                                       <227>
20 SYS 57812R$,8,1:POKE 174,255:POKE 175,6
  3:POKE 193,0:POKE 194,32:SYS 62957:GOTO
  4                                          <114>
```

Platz 2: Miniwrite 64

»Miniwrite 64« von Jens Gerwien ist für all die Fälle gedacht, in denen man eben mal ein paar Sätze oder Notizen auf dem Drucker ausgeben will, ohne gleich eine komplette Textverarbeitung in den Speicher zu holen. Auf Funktionen wie Zentrieren, Blocksatz etc. wurde verzichtet. Trotzdem läßt sich das Schriftbild – je nachdem, was der verwendete Drucker kann – beeinflussen.



Jens Gerwien, Lübeck

Miniwrite sendet jedes eingegebene Zeichen an den Drucker, der es zunächst puffert. Um ein bestimmtes Zeichen aus dem Druckerzeichensatz darzustellen, ist die CTRL-Taste zu drücken. Der Bildschirmrahmen wird nun weiß, Sie können jetzt den ASCII-Code des Zeichens (gemäß Druckerhandbuch) eingeben. Nach erneutem Druck auf <CTRL> oder der dritten einge-

gebenen Ziffer erscheint auf dem Bildschirm die Kennung des Zeichens (ein »#«, gefolgt vom eingegebenen ASCII-Wert).

Auf dieselbe Weise lassen sich natürlich auch Steuerzeichen an den Drucker übermitteln. Um das zu vereinfachen, sind alle Tasten des C64 (auch die Funktionstasten) mit ihrem ASCII-Wert belegt. Um beispielsweise einen Epson-kompatiblen Drucker auf Kursivschrift zu schalten, muß der Steuercode »ESC 4« gesendet werden. Mit Miniwrite ist das ganz einfach: Nach Druck auf <CTRL> ist 27 einzugeben (27 ist der ASCII-Wert des Steuerzeichens ESC), danach wieder <CTRL>, gefolgt von 4 (dem Steuercode für Kursivschrift). So lassen sich natürlich auch alle anderen Steuercodes an den Drucker übermitteln.

```
load"miniwrite 64",8

searching for miniwrite 64
loading
ready.
run

Test von Miniwrite 64
Wir schalten den Drucker auf
Kursivschrift: #27#4
```

»Miniwrite 64« von Jens Gerwien ist ein nützliches und praxisgerechtes Druckerutility mit eingebauter Funktion zum Übermitteln von Steuerzeichen.

Listing 2. »Miniwrite 64« bitte mit dem Checksummer (Seite 54) eingeben.

```
1 PRINT CHR$(14):OPEN 1,4,2:POKE 646,5:PRI
  NT"{RVSON,SPACE,RVOFF}";:POKE 53280,0:PO
  KE 53281,0                             <062>
2 A$="":GET A$:IF A$="" AND PEEK(653)<>4 T
  HEN 2                                  <033>
3 IF PEEK(653)AND 4 THEN POKE 53280,1:GOTO
   10                                    <023>
4 POKE 199,0:IF A$="E" THEN CLOSE 1:END  <176>
5 IF A$=CHR$(20) THEN PRINT CHR$(20)CHR$(2
  0);:A$=CHR$(127):GOTO 10               <144>
6 IF A$=CHR$(13) OR A$=CHR$(10) OR A$=>" "
  THEN PRINT CHR$(20)A$;:GOTO 9          <248>
7 IF PEEK(653) AND 4=0 THEN 2            <233>
8 PRINT CHR$(20)"{RVSON}#";MID$(STR$(ASC(A
  $+CHR$(0))),2);"{RVOFF}";              <112>
9 PRINT"{RVSON,SPACE,RVOFF}";:PRINT#1,A$;:
  GOTO 2                                 <024>
10 C$(1)="":C$(2)="":C=0:GET A$:IF(A$<"0"
   OR A$>"9") THEN 10                    <228>
11 IF PEEK(653) AND 4 THEN POKE 53280,0:IF
    PEEK(653) AND 4 THEN GOSUB 19:GOTO 17 <107>
12 IF PEEK(53280)=0 THEN 17              <012>
13 GET B$:IF B$="" THEN 11               <063>
14 C=C+1:IF C>2 THEN 16                  <055>
15 C$(C)=B$:IF C<2 THEN 11               <052>
16 POKE 53280,0                          <066>
17 C$=A$+C$(1)+C$(2):A=VAL(C$+CHR$(0)):IF
   A>255 THEN A$="":GOTO 2               <074>
18 A$=CHR$(A):PRINT CHR$(20)"{RVSON}#";MID
   $(STR$(A),2)"{RVOFF}";:GOTO 9         <048>
19 IF PEEK(653) AND 4 THEN 19            <084>
20 RETURN                                <078>
```

Anwender von Hardware-Interfaces (z.B. Wiesemann) müssen vorsichtig sein: Das Programm verwendet die Sekundäradresse 2. Es kann zu Umwandlungen kommen, auch zu Umwandlungen von Steuerzeichen. Deshalb sollten Sie alle Codes, die die Buchstaben A bis Z und a bis z enthalten, auch mit dem entsprechenden Buchstaben schreiben (beispielsweise ESC x 1 statt #27#120#1, da dies eventuell ESC X 1 entsprechen würde). Probleme kann es insbesondere bei Randeinstellungen geben.

Verlassen kann man Miniwrite mit der Tastenkombination <CBM-E>. Die deutschen Umlaute lassen sich ebenfalls über die Tastatur eingeben, wenn auch etwas mühsam: ä= <CBM-F>, ö= <CBM-C>, ü= <CBM-X>, ß: <CBM-V>, Ä= <SHIFT-+>, Ö= <CBM-->, Ü= <SHIFT-->. Auf dem Bildschirm erscheinen zwar Blockgrafikzeichen, der Drucker stellt die Umlaute aber korrekt dar.

Für dieses praktische Drucker-Utility erhält Jens Gerwien 200 Mark von uns.

Platz 3: Extrachars V1.7



Georg Kokologianakis, Krefeld

Den dritten Platz belegt »Extrachars V1.7« von Georg Kokologianakis. Das Programm umfaßt nur 14 kurze Basic-Zeilen, ist ruck, zuck abgetippt und sorgt für eine professionell wirkende Bildschirmdarstellung: Ein Space (Leerzeichen) ist mit einem kleinen Punkt gekennzeichnet, und der Cursor besteht nur noch aus einem schmalen blinkenden Strich. Außerdem stehen die deutschen Umlaute und das Copyrightsymbol zur Verfügung: ß= <£>, Ü= <@>, Ö= <*>, Ä= <↑> und ©= <←>. Diese pfiffige Zeichensatzerweiterung ist uns 100 Mark wert.(pd)

Listing 3. »Extrachars V1.7« bitte mit dem Checksummer (Seite 54) eingeben.

```
1 PRINT CHR$(147):FOR I=51200 TO 51252:REA
  D X:POKE I,X:NEXT:SYS 51200:FOR Z=1 TO 7
  :READ I                                <045>
2 FOR T=0 TO 7:READ A:POKE 12288+8*I+T,A:N
  EXT T:NEXT Z:PRINT CHR$(142),CHR$(8)   <019>
3 PRINT"{8RIGHT}+++ EXTRACHARS V1.7 +++"  <143>
4 PRINT"{7RIGHT}BY G.KOKOLOGIANAKIS 1991{2
  4RIGHT}← 64'ER":NEW                    <198>
5 DATA 120,165,1,72,41,251,133,1,169,208,1
  33,3,169,48,133,5,160,0,132,2,132,4    <110>
6 DATA 162,32,177,2,145,4,200,208,249,230,
  3,230,5,202                            <007>
7 DATA 208,242,104,133,1,173,24,208,41,241
  ,9,12,141,24,208,88,96                 <201>
8 DATA 28,60,102,102,124,102,102,124,96  <039>
9 DATA 0,102,0,102,102,102,102,60,0      <152>
10 DATA 42,102,60,102,102,102,102,60,0   <090>
11 DATA 30,102,24,60,102,126,102,102,0   <150>
12 DATA 160,0,0,0,0,16,0,0,255           <233>
13 DATA 32,0,0,0,0,16,0,0,0              <155>
14 DATA 31,60,66,153,161,161,153,66,60   <162>
```

```
         +++ EXTRACHARS V1.7 +++
        BY G.KOKOLOGIANAKIS 1991
                 © 64'ER
READY.

TEST: ÜÖÄß©_
```

»Extrachars V1.7« von Georg Kokologianakis ist schnell abgetippt und sorgt für eine professionelle Bildschirmdarstellung (mit deutschen Umlauten).

Super Centronics-Interface zum Abtippen

Sie besitzen einen Drucker mit Centronics-Schnittstelle? Dann brauchen Sie ein Interface, um ihn an den C64 anzupassen. Die preiswerteste Methode ist das hier vorgestellte Programm eines Software-Interfaces, das mit einem integrierten 20-KByte-Drucker-Spooler viele teure Hardware-Interfaces von der Leistung her bei weitem übertrifft.

Ein Interface wird benötigt, um die Datenübertragung von einem C64 auf Nicht-Commodore-Drucker (zum Beispiel Epson FX-80/85) zu ermöglichen. Dazu muß das Interface die vom Computer gesendeten Zeichen und Befehle so wandeln, daß der Drucker sie versteht und ausführt. Dies kann auf teure Weise mittels eines Hardware-Interfaces oder billiger über eine Schnittstelle in Form eines Programmes erfolgen. Die hier vorgestellte Softwareschnittstelle übertrifft mit ihren Leistungsmerkmalen viele käufliche Hardwareschnittstellen. Nicht aber im Preis: Nur etwa 20 Mark kostet diese »Selbstbau-Centronics-Schnittstelle« inklusive eines integrierten 20-KByte-Drucker-Spoolers, der es gestattet, den C64 während eines Druckvorgangs für andere Aufgaben zu nutzen.

Das Software-Interface

Beim Interface zum Abtippen handelt es sich um ein kurzes Maschinenprogramm, das den Adreßbereich $C900 bis $CD2C belegt (Listing). Ein Vorteil des Programms ist die Verträglichkeit mit DOS 5.1. Das bedeutet: Es können beide Programme auf einmal im Speicher des Computers liegen. Die Befehle beider Routinen können eingegeben werden, ohne daß man mit Fehlern rechnen muß.

Das Programm ist ohne Einschränkung für alle Epson-kompatible Drucker verwendbar, die über einen Bitmustermodus verfügen. Dieser Modus wird für die Ausgabe der Commodore-eigenen Grafikzeichen benötigt. Das Programm besteht aus mehreren Programmteilen, von denen die meisten Erweiterungen bestehender Ein- und Ausgaberoutinen des Betriebssystems sind und bei der Initialisierung in diese eingebunden werden. Dadurch können schon bestehende Basic-Befehle wie OPEN und PRINT# zum Drucken benutzt werden, ohne Programme umzuschreiben. Zur Ansteuerung verschiedener Druckmodi wurden jedoch zusätzliche Gerätenummern definiert, deren Bedeutung in Tabelle 1 erklärt ist.

Gerätenummer 16 realisiert einen sogenannten Direktmodus, mit dem die internen Commodore-Zeichencodes ohne Wandlung an den Drucker gelangen. Der Direktmodus ist zur Ausgabe von Steuerzeichen oder bei der Verwendung des Druckers mit Einzelnadelsteuerung beziehungsweise zur Ausgabe von Bitmustern geeignet. Der Textmodus (Groß- und Kleinschreibung) ist unter Gerätenummer 18 und – weil er wohl am häufigsten bei bereits bestehenden Programmen benutzt wird – unter Gerätenummer 4 ansprechbar. Die Gerätenummer 19 realisiert den Großschrift-/Grafikmodus, wie er beim C64 gleich nach dem Einschalten voreingestellt ist. Der wichtige Modus zum Listen von Programmen wurde mit Gerätenummer 17 realisiert.

Man kann bei der Sekundäradresse noch vier Fälle unterscheiden. Einmal kann gewählt werden, ob das Listing, wie vom Bildschirm her gewohnt, mit Großbuchstaben und Grafikzeichen oder im Textmodus mit großen und kleinen Buchstaben gedruckt wird. Zum anderen kann man wählen, ob die Steuerzeichen wie bei Bildschirmausgabe als inverse Zeichen oder durch Abkürzungen wie »CLR« (Bildschirm löschen) im Klartext gedruckt werden. So kann der Anwender zum einen auf seinem Drucker Ausgaben erzeugen, wie er sie von Commodore-Druckern her gewohnt ist, zum anderen auch alle Möglichkeiten seines Druckers voll nutzen.

Das Programm (Listing) müssen Sie mit dem MSE eingeben und auf Diskette oder Kassette speichern. Vor dem Start sollten Sie das Verbindungskabel User-Port-Centronics zusammenlöten. Dazu ist in Tabelle 2 ein Verbindungsplan angegeben. Das Kabel sollte für eine störungsfreie Funktion nicht länger als ein Meter sein und aus abgeschirmtem, mehradrigem Steuerkabel bestehen, das man in (fast) jedem Elektronik-Geschäft findet. Dort sind in der Regel ebenfalls der Centronics-Stecker und der Stecker für den User-Port erhältlich.

Initialisiert wird die ganze Treiberroutine mit

```
SYS 51456
```

Hierbei wird die Routine in das Betriebssystem eingebunden. Jedoch Vorsicht: Nach einem Abbruch des Programms, zum Beispiel durch die Betätigung der Tasten <RUN/STOP> und <RESTORE>, muß die Routine erneut initialisiert werden.

USER-PORT – CENTRONICS		
A	GND	16
B	FLAG-BUSY	11
C	D0	2
D	D1	3
E	D2	4
F	D3	5
H	D4	6
J	D5	7
K	D6	8
L	D7	9
M	PA2-STROBE	1

Tabelle 2. Verbindungsplan von User-Port auf Centronics

Die einzelnen Druckmodi spricht man mit den üblichen Basic-Befehlen an. Geöffnet wird der Ausgabekanal mit:

OPEN log. Dateinummer, Geräteadresse, [Sekundäradresse]

Die eckigen Klammern kennzeichnen optionale Angaben. Nach Öffnen des Kanals zum Drucker kann mit PRINT# log. Dateinummer der Text ausgegeben werden. Ein Programmlisting wird zum Beispiel erzeugt mit den Befehlen

```
OPEN 17,17,0:CMD17:LIST
PRINT#17:CLOSE17
```

Der PRINT-Befehl vor dem CLOSE ist notwendig, damit der CMD-Modus aufgehoben wird.

Umstellen auf beliebige Drucker mit Centronics-Schnittstelle:

Das Programm wurde für einen Epson-Drucker geschrieben. Unverändert ist es für jeden anderen Drucker mit Centronics-Schnittstelle verwendbar, sofern auf die Ausgabe von Commodore-eigenen Grafikzeichen verzichtet wird (dazu gehören auch die reversen Zeichen).

Der Drucker-Spooler speichert die auszugebenden Zeichen in einen Puffer. Dieser liegt unter dem Basic-ROM von Adresse $A000 bis $BFFF, dem Zeichensatz-ROM ($D000 bis $DFFF) und dem Kernel ($E000 bis $FFFF).

Das eigentliche Drucken steuert die Interruptroutine, die entsprechend erweitert wurde. Der Spooler belegt außerhalb des Programms beziehungsweise des Puffers aus Kompatibilitätsgründen keine weiteren Speicherzellen.

Um eine hohe Druckgeschwindigkeit zu erreichen, wird die Anzahl der Interrupt-Anforderungen auf 480 Interrupts pro Sekunde erhöht. Damit die interne Uhr und die Cursor-Funktionen mit normaler Geschwindigkeit arbeiten, werden die Interrupts in einem Zählregister registriert und nur jeder achte Interrupt zur Kernel-Interruptroutine ($EA31) weitergeleitet. Ansonsten verzweigt das Programm nach Ausgabe eines Zeichens an das Ende der Interruptroutine ($EA7E).

GERÄTENUMMER 16		= DIREKTMODUS
GERÄTENUMMER 18,4		= TEXTMODUS
GERÄTENUMMER 19		= GRAFIKMODUS
GERÄTENUMMER 17		= LISTMODUS
SEK.-ADR.	MODUS	STEUERZEICHEN
0	GROSSCHRIFT/GRAFIK	INVERS
1	KLEIN-/GROSSCHRIFT	INVERS
2	GROSSCHRIFT/GRAFIK	AUSGESCHRIEBEN
3	KLEIN-/GROSSCHRIFT	AUSGESCHRIEBEN

Tabelle 1. Zusätzliche Gerätenummern zur Ansteuerung verschiedener Druckmodi

Listing 1. Centronics-Schnittstelle, bitte mit dem neuen MSE eingeben

```
"spoolcent.obj"                c900 cd2d
----------------------------------------
c900: uemj arlm chax xfxc ufhz arlm 7b
c90f: cpax xghc ufvz arlm cxax xgxc dv
c91e: ugdj arlm d7ax xhhc ugqz arlm et
c92d: dxax xixc ug6x z754 utam zbhd cf
c93c: qtam 2jh7 qtvl 2cik yvtq qcha f6
c94b: 2vvp awii 6nfp awhi 7rfp awk7 fy
c95a: tz3o 7ai7 a6y4 77zl 622j mfg7 bf
c969: ajh7 fsg2 52si qimx zulp eimy 7k
c978: aepi z2hb tv41 zxxb ydbo 7afi fb
c987: bbh7 dfc7 yd7d x46s d7jo g37b 7d
c996: capb 7g6s qidj knvi bbx7 orhd gy
c9a5: 57at ygor isx6 dh7o 5ox7 fs7a g6
c9b4: 53pa 634e wkdp 137d ydhi 77zl cu
c9c3: ak2t xfor d7g6 g37c ip76 nh76 dq
c9d2: 5nr2 urhd 57bl rddp 7mfg k3rl e2
c9e1: koyd qal5 tvml rdep 76dp i37c bv
c9f0: isf6 cfbh qidj kgud sk7a at7f 7a
c9ff: d7a3 xfdp c67a ct7f danl tfdp e2
ca0e: bw77 i37d x7im 7aq7 eoea qd7g ca
ca1d: x714 77y7 hsef qjsh uata pxfl cb
ca2c: hfha erj6 v7b7 rhfp akd3 cd7f cs
ca3b: ygok 77ql c4fm cr5i 66xa qrk7 ds
ca4a: v7at yu5k 4e7a 77wi hbpm aa7f el

ca59: isbl uro6 z7cj dwu7 zche vred e6
ca68: wg7o 6t7b 3z3r r651 dbhb yjee e5
ca77: wdtp c37p mcdz ad7d yg7i 77zl az
ca86: eoen rpfp aytl rxep 7mfm or6i ev
ca95: h7h7 ezj7 tchh harl xsef pi7o 7q
caa4: f7at yu5k catt 717b me7j uimy cp
cab3: edam 73m7 zbr2 rjha 57aj avdd bs
cac2: 7zej qjh7 tncy 2p7b yhho ufbj en
cad1: iied trpx ltch jatx ahe7 uahe ee
cae0: ud7x j72x tt7r s53e 7fp7 olhe dl
caef: ptaj daxf 7jh7 qcn7 7hbp ggn7 du
cafe: 7kea a3hf 7nda ayue 7ddp iaha al
cb0d: kbq7 aonr ylp7 gagh 37b4 a4mb gw
cb1c: 7553 77q7 7ofl tdgw capn aulp fv
cb2b: 7geh tjk6 yehi 77wi 7odt kd7b gj
cb3a: 4da3 rplp 7ktr crh3 r7an rbfi fq
cb49: bfh7 ezhk gotp ijui gppm or47 73
cb58: 66eo 7bfh we41 vdgz fcz3 qnkz c4
cb67: ylx7 lhfw ylli a4ai o3pm or4i b5
cb76: gyfm orzw icjd ftvd jig3 3rbo ff
cb85: yuid kqbc jkid ntvn hifm jszr f7
cb94: x4ck bqus hzzt mmzf vick bquv g7
cba3: hz3d dsfk hmim jtro xyat ytrb as
cbb2: jkgd ptvt h41k bqzr vidd osrh bj
cbc1: hkfd ntus jaj4 dpzr yqit ksbc de

cbd0: kgga vjpd a771 rcnp eadj zkfm by
cbdf: b7bf ps7c yswb ysmm esfr ro51 fx
cbee: gzho 7za7 7ofj rca7 7ofj zkfm c3
cbfd: eg7h zkfm lbfr usme 7edg qkik f2
cc0c: yttt atbb utu3 zjhp zafz ze7c gh
cc1b: qttl 2khu 7nfr ssmi sjfq h74i al
cc2a: yrfq j74i 7rfp iwei abfp kwem 7v
cc39: eofp rddm eofz shdm m2fh 2jnl e5
cc48: ud7h z2nl qvtl xsce yqlj z2nl c7
cc57: yvtl yt7h uuwl ysmi ysxo 75ei 7a
cc66: frbp ckij yvf6 662h pt75 32nl c4
cc75: z7p5 32vl 57gz z2vl yg7m 7emi eo
cc84: zbfv 4sbl scfj zj5m ae7h zj5m ck
cc93: ufph z2vl kspj zcn4 edhc 724d ed
cca2: 7fts iaha uw66 6a7a qt74 2kh7 7n
ccb1: 2tt6 wch7 2tdp ich7 2wwj qsfp 7d
ccc0: dgwj ssgp a5vz ssfi xcha kjnp bu
cccf: qvt3 xsgb yrvr wail w5fr wsmi 7k
ccde: tbfz ssem mwfl 2jfl z7aj z2vl cu
cced: yvt3 yt75 ud7h zj5m uttl 2cht bb
ccfc: 7nvr sslm btaz rilm 7snj rpdm d5
cd0b: 7wnd xi5m 4xu3 2kik yttp 6rhh ej
cd1a: v7at x6wj utu3 zjop qtu3 zsg6 gh
cd29: 6377 77ac 2p7c vjq7 d7pb 7ha7 7w
```

Die Verwaltung des Puffers übernehmen im wesentlichen zwei Zeiger (Pointer 1 und Pointer 2).

Pointer 1 zeigt auf die Adresse, in der das eingegebene Zeichen gespeichert wird. Nach dem Speichern inkrementiert der Spooler Pointer 1.

Pointer 2 zeigt auf die Adresse des auszugebenden Zeichens. Nach der Ausgabe (Drucken) wird auch dieser Pointer inkrementiert. Erreicht Pointer 1 die Adresse $FFFF, so setzt der Spooler ein Überlauf-Flag und den Pointer 1 auf $A000. Ab dieser Adresse werden so lange Zeichen gespeichert, bis die Adresse von Pointer 1 mit der von Pointer 2 (Ausgabe) identisch ist. Der Pufferspeicher ist nun voll. Es darf folglich erst wieder ein Zeichen gespeichert werden, nachdem der Drucker ein auszugebendes Zeichen akzeptiert. Diese Steuerung übernimmt die Interruptroutine.

Tritt bei Pointer 2 durch Inkrementierung ein Adreßüberlauf auf (Adresse > $FFFF), so setzt der Spooler das Überlauf-Flag zurück und Pointer 2 auf $A000. Hat Pointer 2 die Adresse von Pointer 1 erreicht und ist das Überlauf-Flag gelöscht, befinden sich keine weiteren auszugebenden Zeichen im Speicher. Das heißt der Puffer ist leer. Der Interrupt-Timer wird nun auf 1/60 Sekunde und die zur Ausgabe benötigten Flags sowie der Interrupt-Zähler auf Null gesetzt. Nachdem der vor der Druckerausgabe zwischengespeicherte Inhalt des Interruptvektors nach $0314, $0315 geschrieben wurde, kann der Spooler verlassen werden.

Bei sehr langen Texten oder Listings verhält sich die Schnittstelle so, als wäre kein Spooler vorhanden, mit dem Unterschied, daß der Computer dem Drucker um 20 KByte voreilt. Wenn die Anzahl der auszugebenden Zeichen die 20-KByte-Grenze unterschreitet, ist der Computer mit seiner Arbeit fertig und steht dem Benutzer zur Verfügung, obwohl der Drucker noch druckt. Natürlich dürfen während des Druckens keine Programme geladen oder gestartet werden, die den Speicher oder Pufferbereich belegen oder nutzen. Es lassen sich aber Programme starten, die den Interruptvektor verbiegen, sofern sie vor dem Drucken gestartet werden.

Alle, die sich für Assembler-Programmierung interessieren, finden den Quelltext auf der Programmservicediskette. Damit kann der Spooler auch für andere Programme eingesetzt werden.

(H. Eyssele/R. Schenk/lb)



Hardcopy für Ihren Drucker

...oder: von den Problemen, den Bildschirminhalt auf Papier zu bringen – und natürlich von den Lösungen dieser Probleme!

Das Problem dürfte sich jedem Benutzer des C64 stellen, der einen Drucker hat: Auf dem Monitor oder Fernseher wird ein Bild dargestellt, doch leider ist es ganz unmöglich, dieses Bild auf dem Drucker auszugeben, denn es wird nicht der normale Bildschirm mit einer Auflösung von 25 Zeilen à 40 Zeichen dargestellt, sondern ein Bild in hochauflösender Grafik. Wie Sie trotzdem auch mit diesem Problem fertig werden, soll im folgenden beschrieben werden.

Aller Laster Anfang: Ihr Drucker

Schon beim Drucker stoßen wir auf schwerwiegende Probleme, denn manche Drucker sind wirklich nur sehr schwer oder gar nicht zum Drucken von Grafik zu bewegen. Folgende Kriterien sollten bei Ihrem Drucker erfüllt sein:

- der Drucker ist grafikfähig (natürlich die wichtigste Voraussetzung);
- der Drucker druckt mit mindestens acht Nadeln oder ähnlichem. Damit ist gemeint, daß der Druckkopf so konstruiert ist, daß er vertikal acht Punkte untereinander drucken kann;
- der Drucker beherrscht den sog. BI-Mode (Bit-Image-Mode). Das ist der Modus, in dem die hochauflösende Grafik ausgedruckt wird.

Wenn Ihr Drucker diese Voraussetzungen erfüllt, dann ist es Ihnen in jedem Fall möglich, Ihre Bildschirmgrafiken auf Papier zu bringen.

Aber auch Drucker, die keinen BI-Modus haben, sind mitunter grafikfähig. Da die Druckerpalette jedoch sehr groß ist, werden wir auf keinen speziellen Drucker eingehen, und es bleibt Ihnen letztlich überlassen, die Tauglichkeit Ihres Druckers zu überprüfen.

Auch bei Druckern der unteren Preisklasse findet man heute schon die sog. ESC-Sequenzen. Das sind Steuerbefehle für den Drucker, die ihn z.B. dazu veranlassen, die Schriftart oder etwa den Zeilenvorschub zu verändern. Ein solche Steuersequenz erkennt der Drucker an einem speziellen Zeichencode, bei dem er nicht wie sonst üblich das empfangene Zeichen als solches ausgibt, sondern vielmehr auf weitere Zeichen wartet, die in Ihrer Gesamtheit einen Steuerbefehl ergeben. Üblicherweise wird dabei als ESC-Code das Zeichen CHR$(27) an den Drucker gesendet. Dies geht nur, weil der Drucker als intelligentes Peripheriegerät einen eigenen Mikroprozessor besitzt.

Die ESC-Sequenzen sind leider in keiner Norm vereinheitlicht. Deswegen darf normalerweise die Kompatibilität zwischen Druckern gleicher Leistungsklasse nicht ohne Einschränkungen angenommen werden.

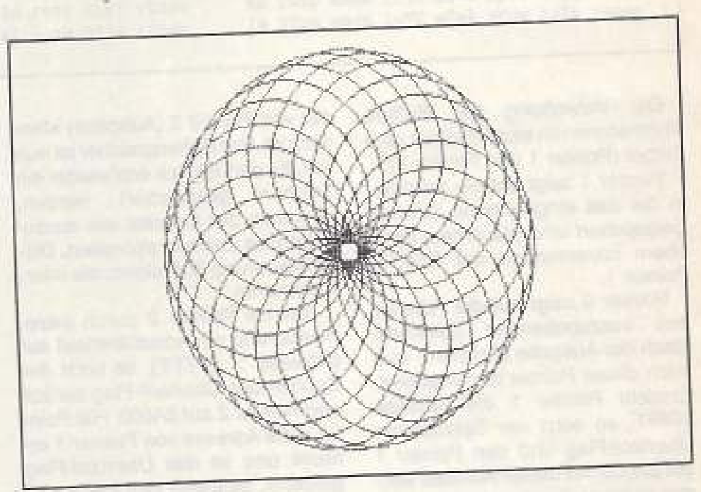
Nach Senden von ESC an den Drucker werden immer Daten nachgeschoben, die die Grundeinstellung des Druckers ändern, so etwa den Drucker dazu veranlassen, Grafik anstatt Klartext zu drucken. Wenn Sie einmal Ihr Druckerhandbuch aufschlagen und eine der Sequenzen ESC-K, ESC-L oder ESC-Z finden, dann werden Sie feststellen, daß Sie in dem Teil des Handbuches lesen, der Sie interessiert – der Ausgabe von Grafik.

Jetzt sind noch ein paar Berechnungen anzustellen und schon kann das Bild auf dem Drucker ausgegeben werden. Doch diese Berechnungen haben es in sich!

Wie die Grafik im Computer steht

Der C 64 ist bekanntlich ein vielseitiger Computer. So hat er unter anderem in seinem Inneren einen kleinen Chip (6567 Video Interface Chip, kurz VIC II) eingebaut, der dafür verantwortlich ist, daß sich etwas auf Ihrem Bildschirm tut. Der VIC II ist sehr flexibel und hat vielseitige Verwendungsmöglichkeiten innerhalb des C64; wir beschränken uns jedoch hier auf die Funktionen, die ausschließlich für die Erzeugung der Grafik verantwortlich sind.

Es können acht Grafikbildschirme vom VIC II verwaltet werden; ihre Basisadressen sind ein Vielfaches von 8192. So beginnt etwa der dritte Grafikbildschirm bei der Basisadresse 16384 (bei 0*8192 liegt der erste Grafikbildschirm, dieser wird aber im



1 **Beispiel einer Hires-Darstellung**

Regelfall nicht benutzt, da der Bereich anderweitig belegt ist, z.B. durch Zero-Page und Stack).

Wenn Sie ein Bild drucken wollen, müssen Sie sich immer erst Klarheit darüber verschaffen, in welchem Bereich der Grafikbildschirm steht, den Sie ausgeben wollen. Zwar können Sie für die Berechnungen auch so lange zwischen acht Basisadressen wechseln, bis Sie den richtigen Bildschirm erwischt haben, effektiver dürfte da aber das kleine Basic-Programm sein, das in Listing 1 dargestellt ist. Mit Hilfe dieses kurzen Programms werden die Grafikbildschirme 3 (Startadresse 16384) bis 8 (Startadresse 57344) durch ein kurzes Maschinenprogramm auf die Startadresse des zweiten Grafikschirms verschoben und dort dargestellt. Dadurch wird es Ihnen möglich, auch die Grafikbildschirme 5 und 7 von Basic aus problemlos auszugeben, da diese Schirme normalerweise nicht erreichbar sind (sie liegen »unter« dem ROM).

Nicht genug der acht Grafikschirme, verfügt der VIC II auch noch über zwei verschiedene Darstellungsarten: Den sog. »high resolution mode« (Hires, hochauflösende Grafik mit 64000 einzelnen Bildpunkten) und den »Multi-color-Mode«, in dem jeder Einzelpunkt in vier verschiedenen Farben dargestellt werden kann, bei dem aber dafür die Auflösung 32000 Bildpunkte beträgt. So mancher Anwender hat sich schon darüber gewundert, daß seine Hardcopy-Routine nur ein seltsames Strichmuster aufs Papier gebracht hat, aus dem man mit etwas Fantasie andeutungsweise das Originalbild entziffern konnte. Der Grund: Im Multi-color-Modus werden in den Daten nicht nur die Bildinformationen, sondern auch die Farbinformationen verschlüsselt.

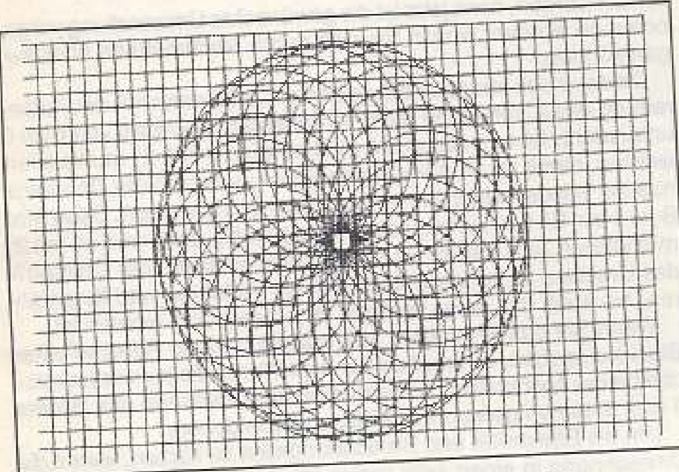
An dieser Stelle ein Tip: Wenn Sie eine Grafik ausgeben wollen, jedoch keine Möglichkeiten haben, den Programmablauf zu un-

terbrechen, so können Sie durchaus einen Reset auslösen. Dabei wird das Bild normalerweise nicht gelöscht, und Sie können dann fast immer von Basic aus weitere Schritte zur Ausgabe des Bildes einleiten.

High Resolution Mode

In Bild 1 ist zunächst ein Hires-Bild als solches dargestellt. In Bild 2 wurde über das Bild zusätzlich eine Schraffur gelegt, um die Struktur der Ablage des Bildes zu verdeutlichen. Durch das Rastermuster wird angedeutet, daß die Informationen nicht etwa Reihe für Reihe abgelegt werden, sondern in kleinen Blöcken, von denen in eine Zeile 40 passen, vertikal dagegen 25. Der Fachmann wird sich sofort an die Normalstellung von Zeichen erinnern. Tatsächlich ist diese Darstellung eng mit der normalen Zeichendarstellung verwandt.

Bild 3 zeigt eine Vergrößerung eines Blocks. Man erkennt, daß ein Block seinerseits aus einer Matrix von 8 x 8 Punkten besteht. Ergo besteht ein Block aus 64 Punkten, und wir wissen, daß 25 x 40 = 1000 dieser Blöcke auf dem Bildschirm Platz haben, wodurch also insgesamt eine Auflösung von 64000 Punkten erreicht



[2] **Die Rasterung verdeutlicht den Aufbau des Hires-Bildschirms**

BIT 7 6 5 4 3 2 1 0

BYTE 0
BYTE 1
BYTE 2
BYTE 3
BYTE 4
BYTE 5
BYTE 6
BYTE 7

[3] **Aufbau einer Rasterzeile aus Bild 2**

wird. So weit, so gut. Aus Bild 3 geht aber noch weiter hervor, daß die Informationen innerhalb eines einzelnen Blocks zeilenweise abgelegt werden; ein Block setzt sich also aus 8 Byte zusammen, die ihrerseits wieder in kleinste Informationseinheiten, die Bits, zerlegt werden können. Diese Blöcke werden bei der Hires-Darstellung (weiterhin auch als »Blockzeile« bezeichnet) gefüllt. Der nächste Block liegt dann naheliegenderweise unter dem ersten der vorangegangenen Zeile.

Damit es etwas anschaulicher wird, wollen wir uns an dieser Stelle mit einem kleinen Beispiel befassen.

Aus Bild 2 ist Block 27 in Zeile 13 vergrößert im Bild 4 wiedergegeben (Blockbereich 0-39, Zeilenbereich 0-24). Weiterhin wird für die Beispielrechnung angenommen, daß das Bild im Computer im Grafikschirm 2 (Basisadresse 8192) abgespeichert ist. Wenn Sie nun die Blöcke zeilenweise auszählen, werden Sie feststellen, daß der besagte Block die Nummer 547 (erster Block entspricht der Nummer 0) trägt.

Zunächst wollen wir klären, wie der Inhalt gerade dieses Blocks zu ermitteln ist. Dazu berechnen wir beispielsweise die Adresse von Byte 0 innerhalb dieses Blocks nach der Formel:

```
Byte 0 = Basiadresse+Blockzeilen*320+Blocknummer*8
```

Wie läßt sich die Formel erklären?

Zunächst einmal ist es verständlich, daß die Basisadresse des Grafikschirms der Positionsberechnung zugrundeliegen muß. Weiterhin faßt eine Blockzeile 40 Blöcke zu je 8 Byte; eine Blockzeile besteht also aus 320 Byte. Nun muß man sich noch innerhalb der aktuellen Zeile zu dem Block bewegen, dessen Inhalt untersucht werden soll. Hierzu multipliziert man einfach die Anzahl der Blöcke mit 8, da sich ein Block aus 8 Byte zusammensetzt. Beachten Sie bitte bei der Berechnung, daß die Blockzeilen im Bereich 0 bis 24 liegen, die Blocknummern dagegen im Bereich 0 bis 39. So ergibt sich z.B. als Startadresse für den 27. Block in der 13. Zeile:

```
Byte 0 = 8192 + 13 * 320 + 27 * 8 = 12568
```

Bei dem Block in unserem Beispiel ergibt also der Basic-Befehl

```
PRINT PEEK(12568)
```

den Inhalt von Byte 0 des Blocks 547. Wie groß wird nun dieser Wert sein?

Ein Byte besteht aus kleinen Informationseinheiten (Bits). Das Bit kann entweder den Zustand »1« oder den Zustand »0« annehmen. Wenn Sie nun noch einmal Bild 3 betrachten, werden Sie erkennen, daß acht solcher Bits ein Byte ergeben. Diese Bits werden mit Bit 0 bis Bit 7 von rechts nach links durchnumeriert. Da das Bit nur zwei Schaltzustände annehmen kann, wird zur Berechnung eines Bytes das Binärsystem zugrundegelegt. Es ist

$2^7 = 128$
$2^6 = 64$
$2^5 = 32$
$2^4 = 16$
$2^3 = 8$
$2^2 = 4$
$2^1 = 2$
und schließlich
$2^0 = 1$

Bereits mit diesen Vorüberlegungen läßt sich der Inhalt von Byte 0 berechnen. Wie Sie in Bild 4 sehen, ist nur Bit 5 gesetzt, also ergibt sich als Inhalt von Byte 0 der Wert $2^5 = 32$. Diesen Wert würde auch die Abfrage »PRINT PEEK(12568)« ergeben.

Entsprechend ergeben sich z.B. für Byte 2 als Inhalt

$2^3 + 2^1 + 2^0 = 8 + 2 + 1 = 11$.

Damit lassen sich auch alle anderen Bytes eines Blocks berechnen. Das Verfahren verläuft analog zum gezeigten Beispiel. Die Inhalte aller Bytes des Beispiels sind vollständig in Bild 4 wiedergegeben.

Der Drucker kommt ins Spiel

Zunächst muß der Drucker für die Datenausgabe vorbereitet werden. Hierfür müssen Sie sicherstellen, daß ein eventuell vorhandenes Interface keine falsche Interpretation von gesendeten Daten vornimmt. Dies geschieht im Normalfall durch Setzen einer bestimmten Sekundäradresse, bei einigen Herstellern auch als »Linearkanal« bezeichnet, weil gesendete Zeichen im Original an den Drucker weitergeleitet werden.

Ebenso muß der Zeilenvorschub korrigiert werden. Wenn man davon ausgeht, daß auch Punktreihen untereinander in einem Arbeitsgang gedruckt werden können, so ist der Zeilenvorschub so einzustellen, daß die nächste gedruckte Zeile sich nahtlos an die vorhergehende Zeile anschließt. Dazu ist der Zeilenvorschub im Regelfalle auf 24/216 Zoll zu stellen.

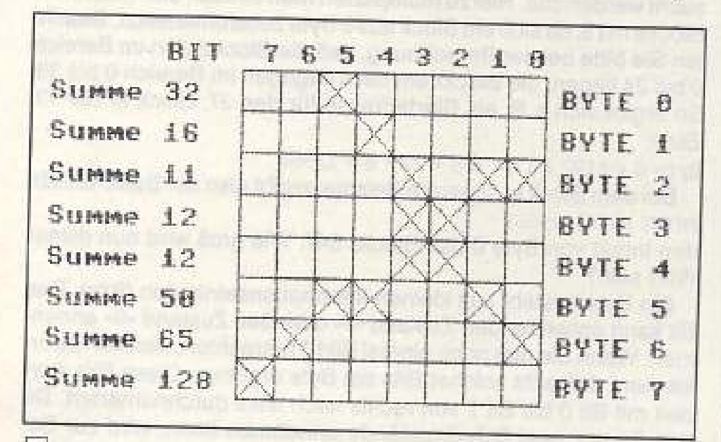
Damit sind die besonderen Voreinstellungen, die sowohl für den Hires- als auch den Multicolor-Modus Gültigkeit besitzen,

vorgenommen. Weitere Operationen beziehen sich nun auf den jeweiligen Modus, von dem ausgegangen wird.

Kommen wir schließlich zu dem schon anfangs erwähnten ESC-K und ESC-L. Mit diesen Sequenzen wird der BI-Mode eingeschaltet. Doch das reine Einschalten genügt nicht; man muß auch noch spezifizieren, wie viele Daten zum Drucker gesendet werden.

Schauen wir uns zunächst an, wie Grafik auf dem Drucker ausgegeben wird. Als Beispiel nehmen wir wieder Bezug auf Bild 4. Im ersten Teil haben wir überlegt, wie ein Block innerhalb des Computers abgelegt wird: ein Block besteht aus 8 Bytes, die horizontal untereinanderstehen.

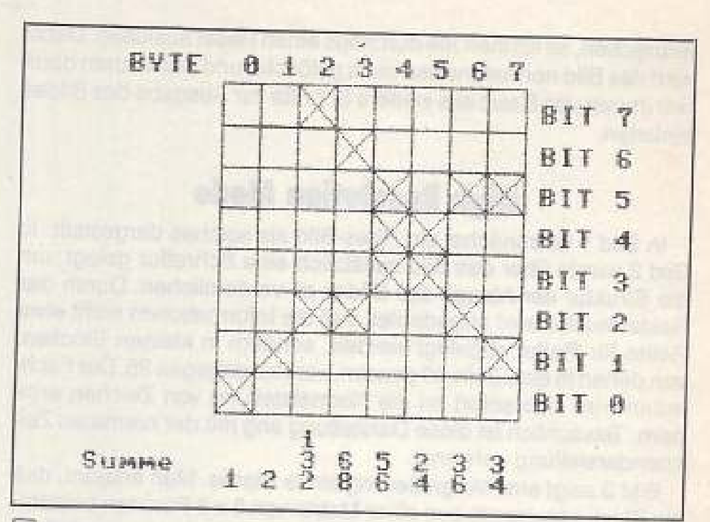
Beim Drucker ist das nicht üblich. Da der Druckkopf im allgemeinen nur aus einer Reihe von vertikal untereinanderliegenden Dots (Nadeln) besteht, werden die Daten vertikal aufbereitet erwartet. Wird deshalb im Grafikmodus des Druckers ein Byte gesendet, so werden maximal 8 Punkte vertikal untereinander gedruckt. Wir können vom Computer her jedoch immer nur horizontale Punktreihen per PEEK abfragen. Was benötigt wird, ist eine Routine, die jeweils einen Block aus 8 x 8 Punkten entsprechend umrechnet. Bei unserem Beispiel muß der Block aus Bild 4 entsprechend Bild 5 umgerechnet werden. Bei der Berechnung gehen wir in diesem Fall von der Tatsache aus, daß das höchstwertige Bit der Druckerkopf-Dots innerhalb der Druckkopfmatrix oben liegt. In Ihrem Handbuch kann aber auch nachzulesen sein, daß das höchstwertige Bit in der Druckmatrix nach unten weist. In diesem Fall würden sich die berechneten Werte gemäß Bild 6 ändern. Wie Sie sehen, ist es durchaus wichtig zu wissen, wie die Dotmatrix Ihres Druckers aufgebaut ist.



4 Beispiel zur Berechnung der Zeilen-Wertigkeiten innerhalb einer Hires-Rasterzeile

Wir gehen davon aus, daß der zuerst beschriebene Fall zutrifft. Wie man relativ einfach die Matrix von Basic aus umrechnen kann, wird durch das Basic-Programm in Listing 2 illustriert. Mit diesem kleinen Programm können Sie jede beliebige Matrix umrechnen lassen. Dazu geben Sie nur die Startadresse Ihres Grafikschirms, die Zeilen, in er sich der Block befindet und schließlich die Nummer des Blocks, ähnlich wie oben in der Formel erwähnt, an. Der Inhalt des betreffenden Blocks wird in dem Basic-Programm in Listing 2 in den Zeilen 190 bis 210 in das Feld BYTE eingelesen. Nun müssen die Daten gewandelt werden. Dazu folgende Überlegungen:

Um das erste Bit links oben des ersten vertikalen Bytes zu erhalten, muß von Byte 0 Bit 7 betrachtet werden (siehe Bild 4). Wenn es gesetzt ist, so wird es mit 2^7 = 128 multipliziert; man erhält so einen ersten Wert. Dann wird von Byte 1 Bit 7 betrachtet und untersucht, ob das Bit gesetzt ist. Falls dies der Fall ist, wird es mit 2^6 = 64 multipliziert und zum ersten Wert addiert. Dann wird jeweils nach dem gleichen Schema von Byte 2 bis 7 das 7. Bit untersucht und schließlich mit einer absteigenden Potenz von 2 multipliziert und zum jeweils schon erhaltenen Wert (im Listing 2 die Variable OUTPUT) hinzuaddiert. Hat man auf diese Art und Weise das erste vertikale Byte erhalten, kann selbiges an einen Drucker ge-



5 Das gleiche Zeichen wie in Bild 4, aber zur Druckeransteuerung um 90 Grad transformiert

sendet werden, denn jetzt ist die gewünschte Umwandlung vorgenommen worden, wovon Sie sich durch Nachrechnen überzeugen können.

Da der Block aber aus 8 Byte besteht, wird dann mit der Aufbereitung des 2. vertikalen Bytes fortgefahren, also Bit 6 von Byte 0 untersucht. Ist es gesetzt, so muß es wieder mit 2^7 multipliziert werden, damit es an die korrekte Stelle innerhalb der Dotmatrix rutscht. Wieder erhält man einen ersten Zwischenwert. Dann wird Byte 1 auf Bit 6 hin untersucht. Ist es gesetzt, dann wird es mit 2^6 multipliziert, um dieses Bit an die korrekte Stelle der Dotmatrix des Druckers zu bringen. Nach diesem Verfahren wird fortgefahren, bis auch das letzte vertikale Byte berechnet worden ist.

Wenn Sie das Programm also starten und die Adresse eines Blocks eingeben, so erhalten Sie acht Werte, die jeweils (vergleiche hierzu nochmals den Zusammenhang zwischen den Bildern 4 und 5) die umgerechneten Werte wiedergeben.

Um die Effektivität und Berechnungszeit zu kürzen, wurde die Umrechnung in einen sehr kompakten Ausdruck eingebunden, über den Sie nicht gleich verzweifeln sollten (Zeile 240). Wichtig ist hier aber nur, daß Sie nachvollziehen können, wie die Umrechnung im Prinzip funktioniert.

Block an Block – Reihe an Reihe – fertig ist das Hires-Bild

Da nun ein Programm erstellt ist, das einzelne Blöcke gemäß unseren Anforderungen aufbereitet, sind wir fast an unserem Ziel angelangt. Die Drucker, bei denen es nicht möglich ist, mehr als einen Block auf einmal zu senden, haben praktisch damit das endgültige Programm, mit dem der Druck von Grafik möglich gemacht wird. Besser dran sind da schon die Besitzer von Druckern, die es erlauben, Grafik zeilenweise auszugeben. Was jetzt nur noch fehlt, sind Schleifen, die die Blöcke hintereinander berechnen und eine korrekte Aufbereitung vornehmen.

Doch bevor die eigentliche Ausgabe beginnt: der Drucker muß bereit sein! Haben Sie also den Zeilenvorschub korrigiert?

Nun, dann dürfte Ihr Programm dem Struktogramm in Bild 6 entsprechen.

Das Struktogramm enthält einen Punkt, über den man sich noch Klarheit verschaffen sollte:

»Sende Code zur Einschaltung von Hires«.

Hier stellt sich die Frage, was man dem Drucker mitteilen soll. Da die Daten einer Blockzeile hintereinandergereiht auch einer Blockreihe auf dem Drucker entsprechen sollen, wird deutlich, was dem Drucker mitgeteilt werden muß:

- BI-Mode einschalten, dabei geeignete Punktdichte wählen
- Anzahl der Daten definieren

Da 40 Blöcke zu je 8 Byte gesendet werden sollen, muß dem Drucker mitgeteilt werden, daß 320 Zeichendaten folgen. Übli-

cherweise wird dazu zur Einschaltung des BI-Mode ESC-L bzw. ESC-K verwendet. Da die Vorgehensweise bei beiden Steuerbefehlen gleich ist und sie sich nur bezüglich ihrer Punktdichten unterscheiden, betrachten wir nur ESCL-L. Sie werden in Ihrem Druckerhandbuch finden, daß nach dem Einschalten von ESC-L noch definiert werden muß, wie viele Zeichendaten gesendet werden, bevor der Drucker wieder in seinen normalen Modus zurückschaltet. Würde nämlich keine solche Definition vorhanden sein, so würde der Drucker jedes gesendete Byte nach Einschaltung

```
Basis des Grafikschirms eingeben
Zeilenvorschub auf 24/216''
  Sende Code zur Einschaltung von BIM
    Block berechnen und ausgeben
  bis alle Bloecke einer Zeile fertig
  Sende Zeilenvorschub
bis die Zeilen 0- 24 durchlaufen sind
Zeilenvorschub auf 1/6'' einstellen
```

6 Struktogramm zur Erstellung einer Hires-Hardcopy

des BI-Mode als Grafikzeichen interpretieren und dann wäre z.B. ein kontrollierter Zeilenvorschub unmöglich zu realisieren. Da Sie inzwischen wissen, daß sich eine Blockzeile im Computer und deshalb entsprechend auch später auf dem Drucker aus 320 Byte zusammensetzt, müssen Sie vor der eigentlichen Ausgabe der Blockzeile dem Drucker die nachfolgende Anzahl von Zeichendaten mitteilen. Dazu werden üblicherweise zwei Zahlen n1 und n2 nach den Formeln

n1 = Zahl der Daten = INT(Zahl der Daten/256) * 256

und

n2 = INT(Zahl der Daten/256)

berechnet. In unserem Beispiel wären also n1 = 64 und n2 = 1. An den Drucker würde man also eine Steuersequenz senden, die folgendermaßen aussieht:

CHR$(27);"K";CHR$(64);CHR$(1);

Danach ist dann der Drucker im BI-Mode und erwartet 320 Zeichendaten, um dann wieder auf Normalbetrieb zurückzuschalten.

Das entsprechende Basic-Programm für die Ausgabe eines ganzen Grafikschirms im Hires-Modus ist in Listing 3 dargestellt. Beachten Sie aber Ihre druckerspezifischen Einschränkungen, bevor Sie das Programm ausprobieren. Überprüfen Sie bitte, wie bei Ihrem Drucker die einzelnen Funktionen angesprochen werden. Hilfestellung sollten Ihnen dabei das Struktogramm aus Bild 6 und das eigentliche Basic-Programm mit den reichlich eingefügten REM-Statements in Listing 3 bieten. Wenn Sie das Listing 2 mit Listing 3 vergleichen, werden Sie weiterhin feststellen, daß der Algorithmus zur Umrechnung eines Blocks übernommen wurde. (jh)

Verschiebung des Speichers

```
100 REM ******************************      <112>
110 REM *                            *      <159>
120 REM *  HIRES-BILD VERSCHIEBUNG   *      <174>
130 REM *                            *      <179>
140 REM ******************************      <152>
150 DATA 165,001,072,169,000,133,251,133   <140>
160 DATA 253,169,032,133,254,120,169,052   <247>
170 DATA 133,001,162,032,160,000,177,251   <205>
180 DATA 145,253,200,208,249,230,252,230   <244>
190 DATA 254,202,208,240,104,133,001,088   <020>
200 DATA 096                               <176>
210 FOR I=4096 TO 4136:READ A:POKE I,A:PS=
    PS+A:NEXT I                            <023>
220 IF PS<>6115 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL
    ER":STOP                               <158>
230 FOR I=1 TO 7:PRINT"{CLR}GRAFIKBILDSCHI
    RM:";I                                 <230>
240 PRINT"{DOWN}STARTADRESSE:"I*8192:POKE
    252,I*32                               <253>
250 SYS 4096:GOSUB 280:PRINT"{CLR}"        <132>
260 POKE 53265,PEEK(53265)OR 32:POKE 53272
    ,PEEK(53272)OR 8:GOSUB 280             <002>
270 POKE 53265,PEEK(53265)AND 223:POKE 532
    72,PEEK(53272)AND 247:NEXT I:END       <208>
280 FOR J=1 TO 2000:NEXT J:RETURN          <108>
```

© 64'er

Bildneuberechnung

```
100 REM ********************************** <238>
110 REM *                                * <159>
120 REM * MATRIX- UMRECHNUNGSPROGRAMM    * <165>
130 REM *                                * <179>
140 REM ********************************** <022>
150 INPUT"BASIS (X*8192) ";BASIS           <202>
160 INPUT"ZEILE (0-24){3SPACE}";ZEILE      <008>
170 INPUT"BLOCK (0-39){3SPACE}";BLOCK      <114>
180 DIM BYTE(7)                            <237>
190 FOR I=0 TO 7                           <003>
200 BYTE(I)=PEEK(BASIS+ZEILE*320+BLOCK*8+I
    )                                      <050>
210 NEXT I:PRINT:PRINT"AUSGABE DER BERECHN
    ETEN WERTE:":PRINT                     <078>
220 FOR I=0 TO 7:REM 7 BYTES VERTIKAL      <191>
230 OUTPUT=0:FOR I0=0 TO 7                 <017>
240 OUTPUT=OUTPUT-((BYTE(I0)AND 2↑(7-I))>0
    )*2↑(7-I0):NEXT I0                     <017>
250 PRINT OUTPUT:NEXT I                    <147>
```

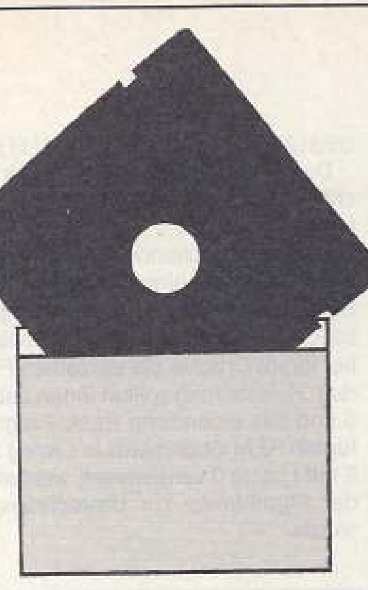
© 64'er

So wird gedruckt

```
100 REM********************************** <150>
110 REM*                                * <159>
120 REM* HIRESBILDAUSGABE AUF DRUCKER   * <170>
130 REM*                                * <179>
140 REM********************************** <190>
150 INPUT"BASIS (X*8192) ";BASIS:REM EINGA
    BE DER BASIS                          <074>
160 OPEN 1,4,4:REM EROEFFNEN DES DRUCKERS
    MIT LINEARKANAL =>SEKUNDAERADRESSE 4  <148>
170 PRINT#1,CHR$(27);"3";CHR$(24);:REM ZEI
    LENVORSCHUB AUF 24/216"               <091>
180 DIM BYTE(7)                           <237>
185 FOR J=0 TO 24:REM ZEILEN 1-25         <182>
186 PRINT#1,CHR$(27);"K";CHR$(64);CHR$(1);
    :REM SENDEN DES CODES FUER HIRES EIN  <160>
187 FOR K=0 TO 39:REM BLOECKE 1-39        <006>
190 FOR I=0 TO 7:REM AKTUELLER BLOCK UMREC
    HNEN                                  <150>
200 BYTE(I)=PEEK(BASIS+J*320+K*8+I)       <118>
210 NEXT I                                <038>
220 FOR I=0 TO 7:REM 7 BYTES VERTIKAL     <191>
230 OUTPUT=0:FOR I0=0 TO 7                <017>
240 OUTPUT=OUTPUT-((BYTE(I0)AND 2↑(7-I))>0
    )*2↑(7-I0):NEXT I0                    <017>
250 PRINT#1,CHR$(OUTPUT);:NEXT I:REM BLOCK
     AUSGEBEN, ENDE BLOCKUMRECHNUNG       <218>
260 NEXT K:REM ENDE BLOECKE EINER REIHE   <232>
270 PRINT#1,CHR$(10):REM ZEILENVORSCHUB   <018>
280 NEXT J:REM ENDE SCHLEIFE EINER REIHE  <083>
290 PRINT#1,CHR$(27)"2":REM ZEILENVORSCHUB
     WIEDER AUF 1/6" BRINGEN              <221>
300 CLOSE 1:REM SCHLIESSEN DRUCKERKANAL   <184>
```

© 64'er

Auch in der umfangreichsten Diskettensammlung findet man Programme ruckzuck, wenn sie detailliert auf der Diskettenhülle verzeichnet sind. »Dir-Printer« druckt den Inhalt Ihrer Disketten klein, übersichtlich und mehrspaltig auf Labels.



DISKHÜLLEN PRÄZISE BEDRUCKT

von Volkan Yavuz

Das Inhaltsverzeichnis einer Diskette zu drucken, ist prinzipiell kein Problem, wie Sie im Textkasten »Directory drucken – aber wie?« nachlesen können. Leider läßt sich aber ohne größeren Aufwand weder Kleinschrift noch mehrspaltiger Satz erzielen, beides Voraussetzungen zum platzsparenden Drucken (damit auch alles auf eine Diskettenhülle paßt).

Mit unserem »Dir-Printer« ist das Problem gelöst: Geben Sie das Programm mit dem MSE ein (Eingabehinweise auf Seite 54), speichern es auf Diskette, laden es mit

```
LOAD"DIR-PRINTER",8,1
```

und starten es mit SYS 49152.

Das Programm fordert Sie auf, eine Diskette einzulegen und diesen Vorgang mit <RETURN> zu bestätigen. Es liest nun das Directory ein, was – abhängig von dessen Länge – einige Sekunden dauern kann. Nach Beendigung des Vorgangs präsentiert Dir-Printer die Anzahl der Zeilen des Directory. Darin enthalten ist der Diskname und die »BLOCKS FREE«-Anzeige. Sie können jetzt mit den Tasten <+> und <–> die Anzahl der zu druckenden Zeilen pro Spalte einstellen. Der Wert »Einträge« gibt dabei die Maximalzahl der ausdruckbaren Files an.

Haben Sie beispielsweise ein Directory mit zehn Einträgen (acht Files plus Header plus »BLOCKS FREE«), sollten Sie die Einstellung »10 Zeilen« wählen. Das Directory würde in diesem Fall einspaltig ausgedruckt. Haben Sie dagegen ein Directory mit 100 Einträgen, so sollten Sie 34 Zeilen einstellen. Die erste Spalte enthielte dann 34 Zeilen, die letzten beiden Spalten dagegen 33. Auf der Vorderseite einer Diskettenhülle finden 123, auf der Rückseite 146 Einträge Platz. Darin sind der Diskname und die »BLOCKS FREE«-Anzeige enthalten.

Der Speicherbereich von $6000 bis $7200 wird zum Speichern des Directory benötigt. Das Programm kann jederzeit mit <RUN/STOP> abgebrochen und mit SYS 49152 neu gestartet werden.

Einige Drucker beherrschen die Kombination Elite plus Condensed nicht. Das Programm funktioniert natürlich trotzdem, allerdings wird die Schrift etwas größer, so daß weniger Titel auf die Diskettenhülle passen. Es gibt mit Sicherheit Drucker-Interface-Kombinationen, die nicht zufriedenstellend mit Dir-Printer funktionieren. Mit Ausnahme der MPS-801-kompatiblen 7-Nadler wird es aber mit der Mehrzahl der handelsüblichen Nadelmatrixdrucker zusammenarbeiten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Dir-Printer! (pd)

Directory drucken – aber wie?

Wenn Sie ohne Programmunterstützung, also im Direktmodus, das Inhaltsverzeichnis einer Diskette drucken wollen, gehen Sie folgendermaßen vor: Nach

```
LOAD"$",8
```

und anschließendem

```
OPEN1,4:CMD1
```

läßt sich das Directory ganz einfach mit

```
LIST
```

auf dem Drucker ausgeben. Anschließend ist mit

```
PRINT#1:CLOSE1
```

der Datenkanal zum Drucker wieder zu schließen.

Wenn Ihr Drucker am Zeilenende keinen Zeilenvorschub durchführt, nehmen Sie anstelle des Datenkanals 1 einfach 128 oder größer, so daß die folgenden Zeilen (im Direktmodus eingegeben und jeweils mit <RETURN> abgeschlossen) notwendig sind:

```
LOAD"$",8
OPEN128,4:CMD128
LIST
PRINT#128:CLOSE128
```

Diese Methode führt fast immer – also mit praktisch allen Druckern – zum Erfolg.

»Dir-Printer« ist komfortabel zu bedienen und sehr schnell

```
0 "10782 64er a    " mt 2a  0  "--------------82" del  0  "--------------82" del
5   "lies mich!"       prg  2  "mps802"            prg 12  "pch-trans"         prg
0   "--------------20" del  1  "prg. setup"        prg  0  "--------------21"  del
3   "joytest"          prg  0  "--------------83"  del  3  "uelaot1"           prg
0   "--------------53" del  2  "hicon.obj"         prg  4  "13"                prg
0   "- 'trickfilm'"    del 16  "file-converter"    prg  0  "--------------93"  del
2   "- befindet sich"  del 33  "pi.kugel"          prg  1  "spell.prg"         prg
0   "- auf der rueck-" del  9  "fi.kugel 1"        prg  0  "-------------134"  del
2   "- seite dieser"   del  0  "fi.kugel 2"        prg  0  "fipt c64"          prg
2   "- diskette!!!"    del  0  "fi.kugel 3"        prg  0  "fipt c128"         prg
0   "--------------63" del  0  "fi.kugel 4"        prg  0  "-------------143"  del
31  "kudi 64"          prg  0  "fi.kugel 5"        prg  3  "listing 1"         prg
0   "--------------66" del  0  "fi.kugel 6"        prg 31  "zeicheneditor"     prg
5   "checksummer"      prg  0  "fi.kugel 7"        prg  1  "transfer"          prg
7   "mse"              prg  0  "fi.kugel 8"        prg 18  "da/data 70"        prg
0   "---------c128-72" del  9  "fi.kugel 9"        prg 18  "da/arnold bock"    prg
4   "akzelerator.dta"  prg  0  "fi.kugel 10"       prg 10  "da/countdown"      prg
0   "--------------72" del  2  "fi.kugel 11"       prg 18  "da/cut-in bold"    prg
2   "dapace.data"      prg  9  "fi.kugel 12"       prg 18  "da/fatura black"   prg
0   "---------c128-74" del  0  "fi.kugel 13"       prg 18  "da/cut-in medium"  prg
2   "swap"             prg  0  "fi.kugel 14"       prg 16  "da/gotties gotic"  prg
0   "---------c128-74" del  0  "fi.kugel 15"       prg 18  "da/walter tek"     prg
1   "vdc-tool"         prg  0  "fi.kugel 16"       prg 18  "da/busp light"     prg
0   "---------c128-74" del  0  "fi.kugel 17"       prg 18  "da/santa fe"       prg
1   "ram-floppy"       prg  0  "fi.kugel 18"       prg 18  "da/oolig light"    prg
0   "---------c128-74" del  0  "fi.kugel 19"       prg 19  "da/peignot light"  prg
2   "bc 128"           prg  3  "fi.kugel 20"       prg  0  "-------------164"  del
0   "---------c128-75" del  6  "fi.kugel 21"       prg  2  "gda.make"          prg
0   "datamaker 128"    prg  3  "fi.kugel 22"       prg  2  "gda.obj"           prg
0   "---------c16-78"  del  3  "fi.kugel 23"       prg 20  "gda v1.0"          prg
8   "3d-funktionen"    prg  9  "fi.kugel 24"       prg  2  "gda.codes"         prg
0   "--------------79" del  0  "--------------81"  del  0  "----------------"  del
1   "spindizzy train." prg  2  "54erw .ass"        prg  0  "- achtung !"       del
2   "--------------89" del  1  "55erw .ass"        prg  0  "- rueckseite"      del
2   "abilgschirde"     prg  1  "56erw .ass"        prg  3  "- beispiel!!"      del
0   "--------------80" del  1  "54modul"           seq  0  "----------------"  del
3   "sequenz"          prg  1  "55modul"           seq 12 blocks free.
1   "sequenz 1!"       prg  1  "56modul"           seq
4   "beispiel"         prg  9  "modul-schreiber"   prg
```

Bitte geben Sie »Dir-Printer« mit dem MSE ein (Eingabehinweise auf Seite 54)

```
"dir-printer"                  c000 c556
----------------------------------------
c000: udch zhfp qtp4 ajh7 pw3h jjle g7
c00f: njtp caow udax j3mi pbfx t7ui dh
c01e: 7bb6 ujk7 pw4r 7xna ther a661 es
c02d: thfb a661 thez 777x dcxo 6jha 7a
c03c: tcab 7guk daao c3g2 ydf6 7bvi f2
c04b: 7ox7 fsba xav7 engj ther a661 7u
c05a: thfb a661 thez 777x dcxo 6jnj av
c069: tcab 7guk dcb3 7hc6 xrq7 vhg6 ft
c078: 4fq7 xhg6 4fq7 wh77 c7po a641 bu
c087: bbpl fh75 ulpd e3op 6cdp 237j g7
c096: yda6 77zl qw7f x7u7 4hpj spmi e3
c0a5: 7fq7 vhg6 4fq7 xhg6 4fq7 wh77 7e
c0b4: c7po a641 75pl hh75 ulp7 yqbl fv
c0c3: ac7j raeb 6rpl bhe4 65tw 6hph cl
c0d2: t77b anw6 do7o 6jow tc7r 7guk 7z
c0e1: ti6r aqw6 dcg6 5hfo 63pl 66y7 gn
c0f0: y66z 7ga7 y66r atw6 uvfp erha f4
c0ff: 5c3z kdni 6wxb ybfp 4npc ypmi ay
c10e: atpm e641 blpm e66f 67pl 66y7 cs
c11d: y66r as66 uhpl 66yd rax7 rhfm du
c12c: wtpc 6jzl 5k7b asg6 ue6r ap66 ca
c13b: lbld qh77 wd77 hhdr xfh6 urf7 f3
c14a: csho gjhm rg4j rghx lw4h k5ui fs
c159: 7ar6 wao2 mbtf ajh7 pw5j rxde es
c168: 6vp7 aagy t77j rhdq 6adl 7gfp dh
c177: 6ftp 2do3 udnq pyc3 pw5j r7ce gt
c186: 6vb6 2ywy t2j5 advp 2qph kuyi ek
c195: g3cm nifw b7a7 s7dp 7ram it7d cg
c1a4: n7a7 rpc7 ud7b aoo6 ue6j dae7 a4
c1b3: 73pk u6y7 xc6z d6q7 yg6z rfy7 aa
c1c2: zk6z rpa7 zk6z rfy7 zk6z rty7 av
c1d1: zk6z r7i7 zk6z rfy7 zk6z rsi7 cc
c1e0: zk6z rcy7 zk6z rfy7 zk6z rpi7 7k
c1ef: zk6z rai7 zk6v 7dyp d7p7 7iap dk
c1fe: ghu7 7cph 7viq bdhq bdhr aqbi ar
c20d: jibt fubo jilr 2tbr iege hqjr cc
c21c: dakc dkqp d7pb 7ha7 d7pc blim a7
c22b: fdyc 7lqy ffmb ah4c tnqz gh4c gu
c23a: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c eo
c249: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c b3
c258: tnqp ajbw edpd dvi7 zygt xrza ge
c267: ixpm rpjv jumb 7ha7 d7td fj17 bc
c276: hilr 7mqt d4bu dhaq gd3s bchm gb
c285: atpb 7ha7 d7pl drjt jqbr 7qji az
c294: iybr aqbi jmet jubt htpd jrjn f7
c2a3: iqbt nqjn atpb 7ha7 d7pb 7ha7 e7
c2b2: dajt 3qa7 bkil kufu zkgi dhbd 7m
c2c1: jijt jpzk hugb 37a7 d7pb 7ha7 ep
c2d0: xidu hube dakt btrt hugb xhbd dr
c2df: heir arjn ia7t xubs jybu dkhm f7
c2ee: d7pb 7ha7 d7pe tqji hmdd 3rjs cg
c2fd: jlpe nrjr hppd jrjn h4bt xqjs bc
c30c: hugb 37dz d7pb 7ha7 d7pb apri ci
c31b: jqjd jhfd jijt frze jhpd jrjn fn
c32a: jmat ppjl jqbt 3ci7 d7pb 7ha7 fa
c339: d7pb 7ha7 jugd hh7r zkb4 iunr cp
c348: yzib 7qbr jubt frze ixw7 7ha7 g3
c357: d7pb 7ha7 xq7u fhfi iydd bsbt d2
c366: jmkd jtrz hudt frba ieiu fhbh fd
c375: hej7 zha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ej
c384: d7pb 7ha7 dcmd jrjl hugb 3chm gp
c393: d7pb 7hfb ieje hq17 iudu hh7r c6
c3a2: enib 5dqm rhpd hrje dc7t 3vra cz
c3b1: iafb 7qbe jhpm tqji etfr 7ha7 bv
c3c0: d7pb 7sbe ixpe 7tro dciu 7pjl aj
c3cf: jqbr 7jas edpd jrjn jmjd jsbl g5
c3de: hugb 3chm dcmd jrjl hugc tha7 el
c3ed: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7hfe gc
c3fc: iege htra huct jnty 777b 7ha7 d6
c40b: 7btp aaoy ud7h k5ui lbb6 wh77 a6
c41a: vg4b atw6 yc7a ytgv d76z wjh4 gt
c429: car6 uaoz ud7f k53e 6np7 alo3 fj
c438: dcio 6rf7 csho lha6 untq zfce a3
c447: 6rb6 yjh7 lw5x k6m7 7bx6 3hfr gn
c456: 66dl 7gnp 5ztq zfce 6zb6 4jh7 c6
c465: lw6x k66f 6fr6 sqow zbsr asg6 ci
c474: ue6r ap66 ue6b ap66 lbq7 vhg6 br
c483: 4fq7 xhg6 4fq7 wh77 c7po a64i go
c492: jvpl fh75 unq7 yh7n c7po a64f 7x
c4a1: 6btp 7hfm wvqa ch7i c7po a6y7 fy
c4b0: hkbz m44i 77pl 2omi 7bbr sakr 7j
c4bf: udax j3me 55br phbw vned qhpq cq
c4ce: t7qq phgp 63pd eqkh ujtp 7hfm di
c4dd: wtpd e3op 6odr wt7m 322z k45i 7t
c4ec: fjh7 eqww irs3 irim z7f3 m44e am
c4fb: 56dp at7b 322t yi5d yda4 7721 b7
c50a: 7jpl rcnp yztq 2aih ud7h jjle do
c519: njr6 oakq dak2 gaw3 p26h i61d ct
c528: 65tv 7yo4 pw5z rx7x lw6x k63j dk
c537: car6 4ao5 sar6 6ao6 lbld qbrn el
c546: uddj aqa7 czuv qjsh u71b a3g6 ah
c555: 17pm vha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ca
```

Programme einschicken – aber wie?

Gute Listings sind uns stets willkommen, und wir bemühen uns, möglichst rasch zu entscheiden, ob wir ein Programm veröffentlichen oder nicht. Sie können uns dabei helfen, indem Sie die folgenden Punkte beachten.

1. Anschreiben:

Auf der ersten Seite Ihres Begleitschreibens müssen Ihr Name, die vollständige Anschrift, Ihre Telefonnummer und das Einsendedatum stehen. Bitte vergessen Sie auf keinen Fall Ihre Bankverbindung (Girokonto oder Girokonto der Eltern), damit wir Ihnen Honorar überweisen können. Als nächstes sollten Sie angeben, wie Ihr Programm heißt, und was für eine Art von Programm es ist. Hier dürfen auch Informationen über Ihr Computersystem nicht fehlen, wenn sie wichtig sind.

2. Copyright-Erklärung

Ein weiterer wichtiger Bestandteil Ihrer Programmeinsendung ist die Copyright-Erklärung: Ohne die ausgefüllte Erklärung können wir Ihr Programm nicht veröffentlichen. Falls wir uns aus anderen Gründen gegen eine Veröffentlichung entscheiden, erhalten Sie die Erklärung (und damit alle Rechte) selbstverständlich zurück. Ihre Einsendung darf keinem anderen Verlag vorliegen!

3. Programmierer

Unsere Leser interessiert natürlich auch, wer Sie sind und was Sie mit Ihrem Computer sonst noch machen. Wir freuen uns, wenn Sie die Gelegenheit nutzen und alles Wesentliche zu Ihrer Person kurz niederschreiben. Auch interessiert die Entstehungsgeschichte des Programms bzw. Artikels. Wir freuen uns über Ihren Lebenslauf in Kurzform und ein gutes, farbiges Paßfoto.

4. Datenträger

Wir benötigen grundsätzlich alles, was Sie einreichen, schriftlich und als Textdatei auf Diskette. Ihre Beschreibung lesen wir uns sorgfältig durch, während wir Ihre Texte auf IBM-PC-Format konvertieren, so daß Sie von unserer Satzmaschine direkt verarbeitet werden können. Das gilt besonders für lange Anleitungen, für Ihren Lebenslauf und natürlich für die Listings selbst. Die Texte müssen sich in einem der folgenden Formate auf einer 1541-kompatiblen 5¼-Zoll-Diskette befinden: Vizawrite 64, Startexter 64, Print-/Pagefox, Mastertext oder ASCII. Bitte senden Sie keine Texte im Geos-Format!

5. Beschreibung

Bitte denken Sie daran, daß Listings auch von Computerfans verwendet werden, die nicht den vollen Durchblick haben. Ihre Beschreibung sollte also so aufgebaut sein, daß auch jemand, der auf programmtechnischem Gebiet weniger fit ist, auf Anhieb versteht, was er zu tun hat. Ein guter Vorspann, Zwischenüberschriften, eine ausführliche Beschreibung aller Programmfunktionen (gegebenenfalls mit Beispielen, Bildschirmfotos, Hardcopies oder Diagrammen) sind immer hilfreich. Aussagefähige Bildunterschriften sind unbedingt notwendig.

6. Mehrere Beiträge

Wollen Sie mehrere Beiträge gleichzeitig einsenden, so trennen Sie diese bitte nach obigem Schema. Das ist natürlich etwas aufwendiger, kann aber die Bearbeitung enorm beschleunigen, weil wir und unsere computergestützte Listing-Verwaltung mit Einzelbeiträgen erheblich leichter klarkommen.

Unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG, Redaktion 64'er, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



Games, Games und noch mal Games, also genau das richtige Futter für die Ferienzeit gibt es diesmal in unserem Wettbewerb.

1. Platz: Springer

Dieses Programm von Maik Qualmann in Grevesmühlen basiert auf dem vom Schach her bekannten »Rösselsprung«, also zwei vor und eins zur Seite. Es ist ein Denkspiel, das mit Hires-Grafik arbeitet. Die Bedienung erfolgt ausschließlich per Joystick und ist dank Menütechnik sehr einfach.



Platz 1
Springer
Maik Qualmann

Auf dem Bildschirm erscheint ein Schachbrett mit je einem Springer und König. Außerdem sind einige Felder mit Blättern besetzt. Ihre Aufgabe ist es, den Springer so zum König zu steuern, daß er dabei sämtliche Blätter aufsammeln und durch Rosen ersetzen kann. Dies muß natürlich mit möglichst wenigen Zügen — und so schnell es geht — erfolgen. Wenn man es geschafft hat (es gibt mehrere Möglichkeiten), öffnet sich das nächste Level. Insgesamt gibt es fünf davon, jedes ist natürlich etwas schwieriger als das vorhergehende.

Die am Bildrand angezeigten Menüpunkte können mit dem Joystick angewählt werden. Ihre Funktionen:

Zurück: Wenn man feststellt, daß man auf dem falschen Weg ist oder keine Zugmöglichkeiten mehr bestehen, kann hiermit Zug um Zug zurückgesprungen werden. Auf diese Weise können Sie

Copyright-Erklärung

Name: ....

Anschrift: ....

Datum: ....

Computertyp: ....

Benötigte Erweiterung/Peripherie: ....

Datenträger: Kassette/Diskette ....

Programmart: ....

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

.................................., den ....

....
(Unterschrift)

Wir geben diese Erklärung für unser minderjähriges Kind als dessen gesetzliche Vertreter ab.

.................................., den ....

....

Bankverbindung:

Bank/Postgiroamt: ....

Bankleitzahl: ....

Konto-Nummer: ....

Inhaber des Kontos: ....

Das Programm/die Bauanleitung: ....

das/die ich der Redaktion der Zeitschrift 64'er übersandt habe, habe ich selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm/die Bauanleitung ist daher frei von Rechten anderer und liegt zur Zeit keinem anderen Verlag zur Veröffentlichung vor. Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung in ihren Zeitschriften oder ihren herausgegebenen Büchern abdruckt und das Programm/die Bauanleitung vervielfältigt, wie beispielsweise durch Herstellung von Disketten, auf denen das Programm gespeichert ist, oder daß sie Geräte und Bauelemente nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt bzw. durch Dritte vertreiben läßt.

Ich erhalte, wenn die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung druckt oder sonst verwertet, ein Pauschalhonorar.

mehrere Möglichkeiten ausprobieren und durchspielen.
Pause: Die Uhr wird angehalten und der Bildschirm dunkel.
Level: Das Spiel ist in fünf Schwierigkeitsstufen unterteilt. Durch Anklicken und Joystick hoch/runter wählt man einen dieser Levels. Nochmaliges Klicken baut ein neues Spielfeld auf. Doppelklick bewirkt einen Neuaufbau im selben Level. Bei Programmstart ist Level 2 voreingestellt.
Lösung: Ganz verzweifelte Spieler können sich damit den Lösungsweg anzeigen lassen. Die einzelnen Schritte werden durch Drücken des Feuerknopfs ausgelöst: Außerdem bietet sich hierdurch eine vorzügliche Möglichkeit zum Mogeln!
Neustart: Wenn mehrere Spieler gegeneinander spielen möchten, kann der letzte Spielaufbau hierdurch noch einmal gestartet werden.

Listing 1 ist mit dem MSE V 2.1 abzutippen, zu speichern und durch

```
RUN
```

zu starten.

Viel Spaß beim kniffligen Denken!



Lassen Sie Ihren Springer alle Blätter aufsammeln

2. Platz: Alien Attack

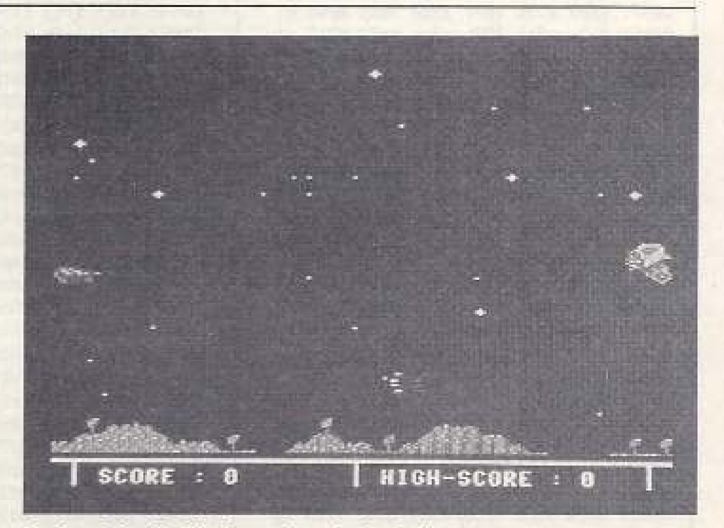
Im Jahre 2439 beschließen die Aliens wieder einmal, das Universum zu erobern. Solch Schreckliches ahnt jedenfalls Tassilo Schütz in Mallersdorf, der diesem Ereignis ein Spiel widmet.



Platz 2
Alien Attack
Tassilo Schütz

Die Eroberung ist den Außerirdischen auch schon fast gelungen, bis auf einen kleinen blauen Planeten, den die Erdbewohner immer noch erfolgreich verteidigen. Doch die Aliens sind nicht auf den Kopf gefallen, sie besetzen einfach den Planeten Keltac, eine sehr wichtige Nahrungsquelle für die Menschen, da auf der Erde selbst nichts mehr wächst.

Es bleibt also nur eine Chance: Der beste Pilot muß in den einzigen TS 001-Mini steigen und sich auf den Weg nach Keltac machen. Nur dieser Raumgleiter, der kleinste der Welt, wird von den Außerirdischen nicht entdeckt. Die Aufgabe des tapferen Piloten ist es nun, alle 111 Aliens zu eliminieren, ohne auch nur ein einziges Mal selbst getroffen zu werden.



Retten Sie die Welt vor den Außerirdischen

Wenn Sie bei der Rettung unserer Nachkommen helfen möchten, tippen Sie Listing 2 mit dem MSE V 2.1 ab, speichern das Programm und starten mit RUN. Wer es sich leichter machen möchte, kann vor dem Start des Spiels mit

```
POKE 2849, Anzahl
```

die Anzahl an abzuschießenden Aliens eingeben. Ansonsten, gnade uns Gott!

3. Platz: Step by Step

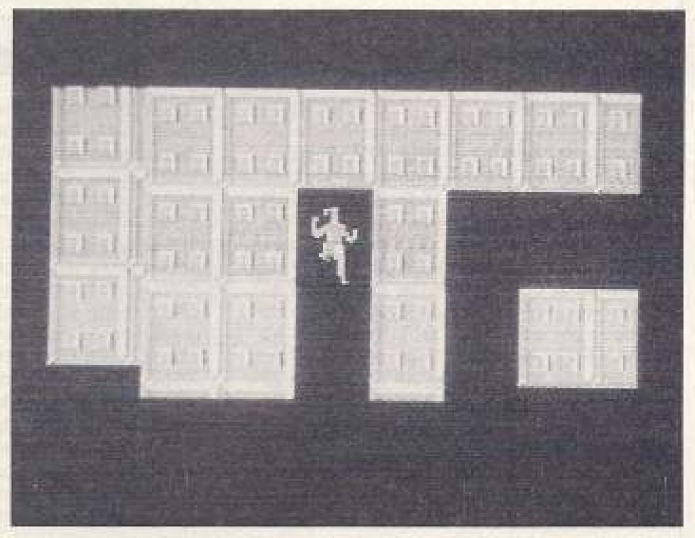
Ein weiteres Spiel stammt von Waldemar Schott in Neuried.

Stellen Sie sich vor, in einem modernen Uranabbauwerk des 21. Jahrhunderts zu arbeiten und für die Sicherheit des Unternehmens zu sorgen. Von der Einsatzzentrale erhalten Sie eine Karte mit Ihrem jetzigen Standort und Ihrem Einsatzgebiet. Dies müssen Sie schleunigst erreichen, denn es gibt viel zu tun, und dafür haben Sie nur wenig Zeit!

Folgendes gilt es zu finden:
1. eine Bombe, die das Kraftwerk bebombt.



Platz 3
Step by Step
Waldemar Schott



Finden Sie sich in dem Labyrinth der Grube zurecht

2. ein Feuer, das die Leitzentrale außer Gefecht setzen kann.
3. Uran, mit dem Terroristen eine Atombombe bauen wollen.
4. einen geklauten Chip, ohne den der Zentralcomputer nur Unsinn produziert und
5. Bergleute.

Sie haben für jede Aufgabe nur eine beschränkte Schrittzahl zur Verfügung. Erschwert wird die Sache dadurch, daß immer nur ein kleiner Teil der Grube sichtbar ist.

Sollten Sie trotzdem die Gefahren nicht scheuen, tippen Sie Listing 3 mit dem MSE ab. Nach

```
RUN
```

kann Ihre Hilfsaktion beginnen. Dazu wünschen wir Ihnen wie immer viel Glück und Erfolg. Ob Sie der Reihe nach vorgehen oder ob Sie einfach aufnehmen was Ihnen in den Weg kommt, bleibt Ihrer eigenen Strategie überlassen, beides hat Vorteile. Jedenfalls haben Sie eine nicht ganz einfache Aufgabe vor sich. (hb)

Listing 1. »Springer«, ein Spiel für Schnelldenker

```
"springer"                       0801 1001
------------------------------------------
0801: dpdl na35 fhxc pmq7 bi7r 7qza eh
0810: iubr 7pry daft brjk dahu jpjl c6
081f: iu7t 3sp7 777j 77eb 74pd xbfi fm
082e: boxb orhn z7cr 7s7n uhpd xbdy cq
083d: 6ub5 3ohh z7a5 3oph ykho ej3f3 ei
084c: wemp q2rm ach7 g2rn aapd y6je 7z
085b: ir7d ncpg 77ap 777p c7ng 4w56 fy
086a: axcp a77g a3mp lcpc 7776 66x6 7v
0879: c36w 6666 xc77 3ag7 xc77 f7xa ap
0888: axap 77x7 axa6 57g5 7c6p a7d7 f4
0897: axb7 a77n 7p77 37xa 7xcp apwu ci
08a6: yj2w v6k5 777h a7ep vc7g p7x7 gs
08b5: 717p b7pc 7n6c z542 v4xc 66tx d2
08c4: 3c7h a777 p7g7 r7da cxla pc7f fy
08d3: 71g7 377n 717p 77ap lc7h 6g36 dk
08e2: axbp a7f7 x777 b7xg axb7 6656 ge
08f1: 46w6 o564 6tg7 qx7g 71g7 17g5 d2
0900: 646p ncpd 7cpf ahg7 17g7 h77a 72
090f: 71g7 j7h7 cblq poe4 666p a7f7 dh
091e: axbx 7777 7d7p 3877 66my s256 df
092d: z6w6 5777 pb77 3ah7 71gq 5gx7 cd
093c: 737h bcpd 637c 5777 xcxc q577 al
094b: 37gb b7d7 777f 7777 c777 7op7 dp
095a: 776x 7776 377a 6577 a577 7c57 cd
0969: 77cn 777f n777 dn77 7hn7 7771 71
0978: axkp 75fx d7j6 zhec 6tps qymi c4
0987: ffbp chp7 wt7m agh7 hr5p at14 f4
0996: 7abz rc34 7a7i z7ba st7d egh7 sa
09a5: hotm ax4i f5bp cbu7 17ph 7amb af
09b4: dbli c55h zc45 m6fj zc2j 7741 es
09c3: anq7 rhen istn 7cnp 6adp orf7 cl
09d2: achn 6hp7 3apo 7hu4 tafx k6gh cu
09e1: wvpd 2ac2 4b5z 7sle h2tj 77e4 7g
09f0: taft phdi iwdn pzap 2pho ejho b7
09ff: qtpm ajhi qtlm aji2 qth4 ajlv dl
0a0e: qt7m 2jh4 qw3d gjht pugz rlte ag
0a1d: jvtp aai2 pt6z qjha th7b akrl 7a
0a2c: id75 qx7h zc2d r7nh x7dm a2mc eb
0a3b: i5bu mjjp pubj s3de htpk prte cx
0a4a: hbbv aja7 wach jple lfuj rpa7 en
0a59: yyfb azrj tw6m 77zl dmdb anbj au
0a68: xw6k a5hj ujrs vbuh wt77 ifn7 dh
0a77: 7vbt aohs 7rlp bale hgsc wib7 bm
0a86: ujtu dhfn isce mtfk uemr asrl gx
0a95: daed uyq2 ud7h jode izbu oak7 a4
0aa4: pupz ra3c gvtq 2ch7 zbts mcha bh
0ab3: zbtp cchu z7pc hseb 7zts aekb gr
0ac2: yhho whpc ud7i jrfj bc4z spe7 b3
0ad1: hlph 7sm7 d5tr 7hdi ivds a5ei g3
0ae0: 3rqd qajl pyfz s3fm bkhm a56n ds
0aef: d6hj ju5p 71pf jry7 seeb 7ari co
0afe: mqf7 aihc tx5m 7amm 7cnh j741 ao
0b0d: 7ghj 37fp ijbp el7o tupo 7bxn gx
0b1c: 7ndn loee gwh7 eqs7 hxak 7dme bv
0b2b: lcdp c37k axa3 qyq3 tt54 77wf fe
0b3a: lac7 el7o tup6 7bxn 7oen loee dk
0b49: gwh7 eqsa hxak 7dme lgdp s37k dj
0b58: axa5 qyq3 tt54 77wf lff7 ctdn f2
0b67: 7chj jofp eic7 el7q tugm 7ca7 bt
0b76: vie2 77y7 wadz r71e iypj r7de 7j
0b85: iypl lohp 5ztp aai3 udcx jok7 el
0b94: tq7j lpmi h7pl 3seb 722f emkb 7s
0ba3: yd4m 7bmi fbjv erpp 5dx7 eekb d5
0bb2: lbtp aajd ugxh jqi7 4iej m6vj bz
0bc1: fa2h tbuh wd77 iqk7 s7c2 r7hd bz
0bd0: xup6 7anj bovc 7xed lbsf bhfa gt
0bdf: ikdw atbv tt43 r7mp 13pc 5rwf du
0bee: j5rt yrod zabj sg3e hzt3 ahbc cn
0bfd: db7d 2nh7 ixph ranh x7hm a4mi d2
0c0c: c5bt mhw6 udxm qukb 5c42 jxq7 72
0c1b: qef3 qzg7 76hc kj16 pucj d7e4 cw
0c2a: bagb abjm yctn 7a5p 5rtq 6ajf b2
0c39: lbrd aira uedr asrl 3x6z joxj aq
0c48: ujrv agh7 7zbt aika st7p maja cy
0c57: xx4r 7rbk irlt sijw z7cb 73jj es
0c66: dadd vsgd ibrs 63fi ueij lu6p be
0c75: 7jtu wib7 ty7r asrl xx6z joxj fn
0c84: uj5p 7ate hb5p bate hgsc vsdy fa
0c93: ifqg aii2 yd74 77ub 5bcd ijh7 gl
0ca2: pubr azrj udjz 7pi7 pafz k6rl dw
0cb1: p4fz zaf3 itim 7jhg lbts 6ao3 bh
0cc0: ufbq pzkx r7an m6dh bc2a pzhc dh
0ccf: r7an m6fj bc2h k547 7bx6 vjho gx
0cde: pujk c5yi 5apj r7de 6ztp oajr bo
0ced: tui7 ujue h7lg znbk yddk 714h gr
0cfc: tu7q p6iy iodp qlah ujbd carc fc
0d0b: dc7t uro7 57nl shgp ccbt i37t 7o
0d1a: xub6 7dee 6xej uijb st77 iijc ft
0d29: st7p iyw5 xyia an27 6266 37c6 fj
0d38: 7h7p d7pa 7k6p c6w6 6ztp achd 7b
0d47: zrfp auei jbfp kuei cjfp cuei f4
0d56: a5fq quei lffp iuc7 3ydj jrfi gb
0d65: fkha wjh7 pudo qhpb vudq pzha fk
0d74: yepm 7bmi 7bjt srpp 57x7 eeji ei
0d83: 2bty khb7 db7d 2h7g thak jrii fk
0d92: a3ph nsmu idg7 hrth dbct 2bap er
0da1: afts thdi ivdl tdgc lbq7 giks eu
0db0: ydd4 7bod lcx7 uzg7 acho oika fc
0dbf: yddf 7cpc yje7 ujey 24ex jsey fk
0dce: 3aex jsmi 7ffr otax lard uzjk e6
0ddd: 6qeu hs7y itpd pr41 onfq cta7 db
0dec: rufz rn3m bghd yybh dadd vhat dg
0dfb: ippd rsem 7cnd ujep avrt 6rir af
0e0a: 57cq pzhj pug5 iulx ijtk 7cme fg
0e19: i6dp u37g gctp uajc xyjy pcpc ff
0e28: ijxl 3sac ibtz ihbb db7d 2jh2 fh
0e37: pucj jui7 qefz rg3e hypj ede7 cq
0e46: rbdm a6nj zc4f 7hbh inrv bree eu
0e55: ladb 73jj ud7h ju3e 6vrs 6tgs gj
0e64: 57xb aejm tw5p uju4 77bx jxe4 c7
0e73: 7dbx jxof 6tpk pri7 seej ju6p d4
0e82: 3mth jxch pupt yybh punh lwid br
0e91: kxpl brui 7jbu dxee 611f rjde cd
0ea0: 6nh7 eyw3 xyif 7hdr irp7 aij3 dz
0eaf: thpb 7jrm y7pb tsnh d7ud zhe7 as
0ebe: iphn uij3 tynz hws7 dbid yjhc gl
0ecd: puiz 77ee kp3n rpej wwzt xajt ae
0edc: tynb 7jrm 3ynl qqrs zctr ahbl dz
0eeb: bcoc atpn agp7 3a47 axeu 7cpc ds
0efa: n7g7 gh7n 71xb 73jj ud7h ju4e cf
0f09: g6ho jhbh imfk 3rde kbce sabz bj
0f18: rg4z r7de ufe7 tiui ahsj rbqf fg
0f27: ufbz qimi catt iami tw5b rc3e gn
0f36: t5la pyo2 pvsi 77wf t5rz lbqf dh
0f45: t3eb mixj dzsx kiue t31f rxde a7
0f54: t5q7 oh77 vfti civh yhho qijx 74
0f63: tylz hvs7 pw4x i6e7 7ap7 rlai cv
0f72: g5ce sabz ujrt lsap itpd rsem ef
0f81: 7cnb rdfp 6epd 7fso ehub 7tzp ee
0f90: jidt 3qze jhpb ujr7 m5ou tqji gg
0f9f: zq7n kgzm i4bt nabi hmdl jphm 7b
0fae: s4me jqza iymd brfl hfv6 vvru 76
0fbd: jijt jp5k hhso xtba jui3 jpt4 f3
0fcc: 6mfd jure ir4d feo3 iqgt jtzu ae
0fdb: i2ct goo2 iybu jtzt heim hayn cd
0fea: ilwb bhbd heir 7uza jibt 3ha7 e5
0ff9: kijt jqze ddip 77g6 6666 5777 7k
```

© 64'er

Listing 2. Raumkrieg gegen Aliens mit »Alien Attack«

```
"alien attack"                   0801 0fd5
------------------------------------------
0801: apdl na35 d7ye 7mqr 7777 7hbd bi
0810: 3u3j rl3e 7ftp aaj6 pumh jvei ci
081f: zbbv ajnt pumz rkde kdpk 6h4i gd
082e: f5bp cjly puoz rcde lbtp 2aj2 b6
083d: ud7x jvui nbbu qjij pulr ac4c gs
084c: ud7h zhfp qtp4 aaoz ud7x 2apb dx
085b: pw5h zjfp qtum ajhh qtb4 ycib e4
086a: zbtp 2cic zbvq mt71 bbfq mtei fv
0879: cjfq qteb afp7 nh71 3vtw uh7c ei
0888: d7oj whpg t7db 7cge ufjj 7cy7 do
0897: czuw qjiq qtj7 gjoj qtjp ghpl gc
08a6: t7db 7cge ug7z 7cq7 czuz r7de gt
08b5: xxpn i66p 61pd iymb bvp7 7h71 bf
08c4: 3vtp 2cif 7jt5 gh7n d7oj wjha dt
08d3: qvc7 ejij t7gr 7guk thjh m5y7 dy
08e2: r6pj kcvi bsx7 elgu pwkb ae67 di
08f1: tvgl riwp 7jxo kans davn kiw2 f3
0900: f7fz rzy7 b2s3 utfu tk4d ywxh gm
090f: uevb 7ewg t245 qtff udgx zfft 76
091e: qtam ajh7 pw2x k5le 6vtp uao3 cq
092d: udzh 257g udzx 25hg ug6x zgfp fb
093c: udfh zi5p udex zinp udih z7fp u7
094b: ufex z7np ue7h zafp qtcm ajhl df
095a: qthm 7ugv ai3j s73m bpaz rcdm ei
0969: btaz r7de 6bfp ktee 56dp gl7f cr
0978: ud2j da5p ckdp ml7f ud2z d7vp dy
0987: bcdp sl7f ud3j dafp 7ztp aaow ax
0996: 5cmh 25pg qxt4 7hdw 3brx 4rkd bj
09a5: rc2x k6mi gff6 va4m c2hj r7le fr
09b4: 7jvq kt71 7vfq ktbx da7p vhba bd
09c3: alpa 7ca7 hder 7d71 ttam 7dfn ap
09d2: 7whj zanp ydym 7imi 7fbp et76 bj
09e1: 4xb4 akhe zcd3 kt7u ud7h j7q7 bq
09f0: r6pj kcle 6cds edgu ygb6 77up by
09ff: 45vp ktfe 6chu qchg zbtj 6chn 76
0a0e: zrtr echo zrtp achs zrtp acht fi
0a1d: zrfq euei pffq euem bch7 rbdm 7e
0a2c: bchj rpdm 72hj zenp addh zenp ef
0a3b: ud7h k5em c2hj tjhd zuzh tjha 7q
0a4a: 5avh tjhh 5asz zenp egzx zenp ap
0a59: ud4h 257g obts ccht 7nt5 uchu gc
0a68: 7ntq mchg zrtp cchh zrtp ychl eu
0a77: zrtp achm zrfp wuei pffp wuei ao
0a86: 7bfp iudm bkjj 77eb 7cwb otgh d5
0a95: zc4l qtgw dabn khpi t7gr 7cge gw
0aa4: uglz 7cq7 czuz r7dm bwhj rcdm bo
0ab3: bchd yfhh ir67 sbqi 7kxo qyww up
0ac2: uemh za5t udbh zbft udfh zcft ff
0ad1: ud7h zcnt qte4 ijla qte4 iywy dh
0ae0: tw33 k5tp 7jb6 uhpx t7er 7cge gk
0aef: t23z r7a7 yv5z dfe7 dhp7 yymf da
0afe: 6jtp 7hfm wvts ucoz 75vq ktai bx
0b0d: 5vfq kte7 7bq7 a2qi zctm a5vh ez
0b1c: zc2z m5o7 m6ha thbd 3vq7 sh77 dd
0b2b: d7fn kjml t7gr 7guk obtp achu dj
```

```
0b3a: zafi rbbl 17dz m6nj zc5v ak77 g5
0b49: 2s7g 4t7j ut74 arir 57a3 37np el
0b58: xa54 7bum 7ghl sqop 7ow7 ctf7 eg
0b67: m6nb ijhb epj4 at74 udlh z7vp fa
0b76: ut74 achc zbvq kt7i 7jfq ktem bz
0b85: bchb s6lm bchm 7x57 m2hb 4kha b6
0b94: zcds e3ag yx74 ajhb epj4 at74 7a
0ba3: udlh z7vp ut74 achc zbvq kt7i fi
0bb2: 7jfq ktem bchb s6lm bchm 7ln7 gc
0bc1: mwha ckha zcd3 k37j 4x74 ajhb g7
0bd0: epj4 a37a lbtq qchb zbvp ctdm ca
0bdf: 7ohj zenp adah zenp uthm 7jo4 bz
0bee: qthm ajhv qt7m ijha qt74 ijhy gp
0bfd: qtb4 ijh7 qtcm ijh7 qtbm ijia gn
0c0c: qtbm hxei a7va atfp ckg7 mtem gc
0c1b: 72ho 77k7 utj4 7jow qtj4 akhp 7y
0c2a: z7dp qchp zapj zavp z7gj zdfp gx
0c39: eg2x zdfp ug6x zavp lcg7 mtc7 dh
0c48: udah xdfp z7lz z7vp yg66 7agn c7
0c57: 7khf ajh7 qtam akhp z7dp echp ap
0c66: zapn 37vp utam arjx zczz zenp fh
0c75: eg5x zenp uthm 7jo4 qthm 7xa7 eh
0c84: i7fl m6ap 7mfg 4zq7 i7fb 7qxk gw
0c93: ud7x k6fp 5g6n 6666 6265 6666 ag
0ca2: 6n66 66u6 6o6p 7777 yz46 6265 fn
0cb1: 71gp 3o66 426k 6pgp vc5o 6n46 7f
0cc0: 6x77 777c a3gc 66x7 7771 a3ep bu
0ccf: 6s6p 77ap es6n 6546 ax6s vo7d av
```

```
0cde: 7pbm n777 7777 7777 4x77 7777 fa
0ced: f777 7777 7777 xoxl 777f 17cf ef
0cfc: lysf lo77 7777 7777 7777 7777 fc
0d0b: 7777 7777 777a jt77 kwjp 7w24 ce
0d1a: jbk4 6v3u juhb juj7 eej2 7brt aq
0d29: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ar
0d38: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ac
0d47: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ft
0d56: 7777 7777 7ql7 7777 7777 77be an
0d65: p777 7777 7777 7777 7777 7777 b5
0d74: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bg
0d83: 7777 77ej p7aj uh7b rup7 t6m7 bf
0d92: fzkj 7amj u7tz ujvu mjhb tzrp 7o
0da1: zutu 7jke npee jwau j457 7un3 bf
0db0: 772t n77m dd77 fqx7 7cn7 77ap ci
0dbf: 7777 7c77 774p 77gk 777n v777 dc
0dce: gpbc xoa6 4oup kz6k bwu5 w6a3 f7
0ddd: gpc4 x7g3 gp5a kz6k 7wu5 vo6k dz
0dec: 4lbc xo77 7757 77gk 777n v777 bx
0dfb: gl77 7c77 7777 7777 7777 7777 f2
0e0a: 7777 7c77 71xl 7ouk 77ee tlai d7
0e19: 527n n4t7 d6mk azkj p7uj up7j c2
0e28: uhxc 4jx7 71xl 7771 7777 7777 eb
0e37: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 fs
0e46: 7777 7777 7777 7777 777b r777 am
0e55: 7777 7777 7br7 7777 777j h777 db
0e64: 7777 7777 77tp 7777 7777 7777 ap
0e73: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dw
```

```
0e82: 7777 7777 7h77 7777 7777 77ph dl
0e91: 7777 ph77 aba7 pjt7 pjq7 77ah cl
0ea0: e7eh u7a7 qh77 ehth a7ph 77a7 gj
0eaf: d7ab 7777 77pb 7777 77d7 7777 ei
0ebe: 7777 7tbl hu7u fqi7 jaid jtzs fr
0ecd: da7t 3vi7 imbu rhaa dd7d npjm 7i
0edc: htpd 5ure jh7b 7hfl x2a3 qqy7 cb
0eeb: d7pb 7ha7 d7pb 7hfi d7pb 7ha7 gg
0efa: dccl qp5g yhf3 gqfa xkal cpve fk
0f09: yca3 ornj d7pl mqfa xwa3 ornf b3
0f18: xs73 cpva xkb3 orq7 d7pb arvi a2
0f27: ykdp aper xc71 apf7 xc71 apf7 7k
0f36: xc71 apf7 xc7k epf7 xc71 apf7 71
0f45: xc71 apf7 xc71 apf7 xbyl 7hf4 fh
0f54: dait fszr htpc thap d7pb 7ha7 ce
0f63: d7pm zhbh iect pkjs hmgu dqi7 a7
0f72: ghpc 7ha7 dcnp 7pry dajd btzs ce
0f81: iefd 5hbs hmdl zubz dadt 3haq et
0f90: gd3s b7ba dafb 7ri7 htpd 3ha7 az
0f9f: da7r 7ua7 jppd bhbc dsep 7vjo 74
0fae: jtpd zpjd htpd rua7 ddpr 7ubh bx
0fbd: htpd bsbi huge fhba jibr 7qbe gv
0fcc: jmje dszy hubb 37g3 iqgt jtzu g6
```

Listing 3. Sicherheitsbeauftragter in einer Urangrube

```
"step by step"                  0801 1000
-----------------------------------------
0801: ald7 b7d5 flxc lm77 777j x7h6 gw
0810: utas 5xei qbb6 ujho pw4z s6je ax
081f: 6rtr iao4 lbp7 anph vg4d ud7f av
082e: dah7 psaw a7pl nbfj zcx3 qp7e es
083d: zctb anhh dbup pxdn 77ox x7h6 bj
084c: qtas 5xa7 hxdj d7e7 7br6 xree du
085b: 6udj r7dm lldk zgpu rg5b aghh f3
086a: uugp pzhe qugp qrh5 zcvf qao4 dc
0879: mbb6 yzfh x7b4 aujl jtea qije dz
0888: lubh jqof hvtq aans d7hn kjh7 af
0897: tybr asm4 171j k6ci ybb6 yio4 gj
08a6: md7h k6k7 cbt5 pyo3 pw5j r72e 7x
08b5: 6vb6 zx7x tw4f raie 6jr6 vzh7 c4
08c4: pw4v 7hbf abqa 5hbu aapb bhqb gh
08d3: dhqr hjij edrr hjqj ehrr hjqj gw
08e2: ehrr hjij edrr llyg d3t7 aha7 ai
08f1: wggp qfo6 brtr afh5 bvdm a3s7 fj
0900: 7777 7777 7777 aunu 5wz6 u5wz d2
090f: 6iju juju ujuj ujru juju kime dc
091e: tvr6 u5wz 6k4o u5wz tvrz kime fb
092d: tvrz k5wz 6k4m 6w26 o5uj ujuj cp
093c: 6666 664e tvrz k666 666u k6o4 fo
094b: 6w56 26o4 ujuj ujuj ujuj tahp c6
095a: ebuj ujuj e7fc 656g 462r 5j77 cu
0969: apns 5ox4 ap7m nefv bskq iuxt dl
0978: apf7 pjph 7phq boys flys fly6 bx
0987: 77f7 xc71 apfc 57a6 71ap 5oap b2
0996: g37c 5lxc apas fox7 7lap 5ly6 fn
09a5: 7lap 7oys f76p fly6 776s fla6 cx
09b4: flys 57a6 flap 5c71 gp7c 5lys 77
09c3: g3ys fox7 g3ys foxc fl6p 7aaj ew
09d2: ef6p nqtc opcp x6sr 7sbc p3pd bg
09e1: jpwg dav7 ntsj a7pe yduy 7ya7 d6
09f0: m7eb 7x71 dbbp pscr arvq tari fg
09ff: 4ldz k6bh tw5t qjig qtlp ujhd bx
0a0e: qtm7 uhqg upha 6lo3 stop obfj fu
0a1d: zc2q qkhy aitr qchy ajvq tbsi cy
0a2c: 7bfq tbq7 stdj zfpj ydc6 77zl by
0a3b: bdef qao4 mbb6 xsfe ap3j k6gi 7e
0a4a: ybb6 yio4 4d7h k6k7 171j k6ci bf
0a59: 7vb6 yio4 md7h k6mn 77ot xchh cu
0a68: tw5h z376 tw5x z3h6 lafn 3cem ba
0a77: 7gnl a25p 6epn uzq7 cpdj 7hdl es
0a86: b7or 77hj udix k5k7 yxha 5h7a 7r
0a95: ahpn 5b27 4xha 5h7a ahpm 5b27 gy
```

```
0aa4: dac7 th7a aipb aghh d77p txdw gt
0ab3: rlqj slu7 ahpa 4j27 dbup wjkp gj
0ac2: qt74 ajm7 qt7m achb zbtx kchc gg
0ad1: zbtp gcig zbfq ytdm bwhj ra3m 7u
0ae0: dwhj r71m d2hh zhvp ud7h zhmp ex
0aef: qtpm acih zbtt wajd udix zffp dz
0afe: udgh zh5p uglh zevp irzp uio5 a2
0b0d: 57p3 3eh6 utjq 6t7x udbh zeh6 7y
0b1c: 4237 o2wy 76wo pa6n 6dcz 257g al
0b2b: yfco 77k7 uf7h 257g uf7x 25hg 7m
0b3a: pw6f 77n3 ut74 xztp gyui 7rkj cw
0b49: r7df ud7z ud7h k6s7 uwx7 kri7 ah
0b58: zc3j zt7e ydpm a3i7 r7eb 7bxk 7p
0b67: lbv6 fani dcho qkjs 7wdr atgq cz
0b76: dbm7 th7k ampb 74pj isw7 xhgh gm
0b85: agdr at7f dbop vhed aipb a5xi fd
0b94: ydpm a5a7 a3er ajxj lbr6 4t76 di
0ba3: yxjq 6khu c6ha mjhe qtjq 6kox gs
0bb2: 76ds u37k ud4h 257g ud4x 25hg ce
0bc1: lbtx mcox 75tx occy 75tp aao5 7w
0bd0: lbvw 7g3e 6rvw bg3e 6tpg lbs7 cb
0bdf: ud4j dme7 fvfr xb3n fdex xmpk cm
0bee: lbtx mht7 tb7t yyhk ud7h jqoj dj
0bfd: dcnp thgo a7pe fca7 nhfb a77j gb
0c0c: d76p vs71 appk jbui 7bb6 uchu di
0c1b: zcuj rade 6np7 ahp7 pya2 2b7o dr
0c2a: thdf trep a3pd lcch ykho kirc fw
0c39: 4cpg qtgg lbtr udoz ipx7 xfee bd
0c48: 6itp caoz is77 psc4 antr wcjp ep
0c57: c5tp acjq c3p7 7cy7 bpdj dftn 7d
0c66: bxor 7ihh uxka 6rvp 5qpj zt76 a3
0c75: ydxo auy7 bhfj 3th6 wwh7 sao2 b6
0c84: wwhp saoz wwk7 sao4 wwkp sao3 bx
0c93: udxi c5u7 7vvu 7g3q 6ppi zbdh 7h
0ca2: zca2 2u7i pw42 2uhi pw4j zt76 7g
0cb1: rg4n 3t76 cbvu bg2i 7rfu bgy7 as
0cc0: zdet yohj x23z k5np flph vbub 7p
0ccf: b3po 6zlf zztp aans d7hn kjh7 au
0cde: tybb asm4 4kub acph xybj jqfp fx
0ced: bbq7 ah77 4xlm abfp 6kem a4zl ce
0cfc: 67ev 7x77 7777 7bt7 77jt 77bj f6
0d0b: x77p wp77 ac77 7b57 77ap 777e c2
0d1a: 777a jp77 ju77 7uj7 7ejt 77ju ex
0d29: h7bu jp7e bu77 jeh7 7ujp h7jy e2
0d38: jp7e ru77 keh7 h7ej 777e j77a fy
0d47: jt77 buh7 7ejp 77bu h77m jp7c fm
0d56: 5u77 g4jp 7oxu 775a j7g3 7t7o fb
```

```
0d65: 7ah7 57j7 gp7t 7o7a h757 j7a3 cn
0d74: 7t7c xah7 gp7t 7cx7 ha77 7777 fg
0d83: 77eh 77bu h77p up77 ao77 7b57 fn
0d92: 77e3 777c 7777 j777 bu77 7uj7 ds
0da1: 7ajt 77ju hd7u jphe bubp hejt 7b
0db0: 7pju hahu j77v j777 lt77 7yh7 d4
0dbf: h77j t777 jt77 buh7 7ejp 77ju 7k
0dce: 777e j777 jt77 7uj7 7aht 77bq fj
0ddd: h77e bt7e jeha jpbp bu7e 7d77 e6
0dec: j7h7 7t7p 7ah7 77bp 777e 7777 a2
0dfb: j777 7e77 7777 777j p77a jp77 fd
0e0a: ck77 7r57 7ae3 77hk x777 f777 ck
0e19: 7t77 7ej7 7ajt 77bu h77e jp7a g7
0e28: ju77 buj7 7eju 77ju j77u jt7e 7s
0e37: jth7 huhp 7qjq atxd uh77 7uh7 am
0e46: 7ejp 77ju 777u j777 ju77 7uj7 cq
0e55: 77jt 777u h77a jt77 buh7 7ujp bn
0e64: 77bt 777e h777 j777 7t77 7eh7 bs
0e73: 77j7 777d 7777 j777 7u77 7777 7q
0e82: 7777 7777 7777 7j77 77jt 77ah 75
0e91: h77b pp77 e777 7j7e 77t7 j7a3 b6
0ea0: 7d7e j7ha ju7p bujq heju jqju bw
0eaf: jubu jejt jtbe huh7 bqjp 7dej fv
0ebe: 777p 7uj7 7gzt 77ou h776 jp7a ar
0ecd: 5u77 bujp 7ehe 77jp h77t b77a ea
0edc: h777 bp77 7e77 77j7 777t 777a fh
0eeb: h777 bp77 7d77 77h7 777p 777e 7k
0efa: 7777 7777 7btp aacz pw5j rhde cw
0f09: 6vtp 2ao2 thdj 77eq 6kdl phbp 7w
0f18: a5h6 yloz qbdb 7t7o rg5l qloz an
0f27: dah7 6do3 ycdl 7pdp 371j k5si fb
0f36: hbb6 uio2 md7h k5xx tw5f rpde cb
0f45: 6rr6 azh7 pw53 utfa lbfa 7gyj ab
0f54: ehub r73m fdoz z176 miuf tjn7 bu
0f63: qtya 6kip c4uf tjhl qtyq 6kip fg
0f72: c3ub tjip atyq 5cir c3fa bg3m fi
0f81: ftov a666 6666 6666 666p vc7b fu
0f90: 6b7n w2gz hojh w77j 2zo2 wk6h d2
0f9f: hbvb gzao oz55 5z47 bb7p rhu6 e2
0fae: r525 2oto fbjb chwh a2j2 2b3j bh
0fbd: xkkr c5uz ojhn 5htb ac4x ckw6 cc
0fcc: 457z zhdh ebrj c542 4z26 zjex f4
0fdb: djhh bjub wkoz whun tjhj wouh du
0fea: uz2z whtc dbpj wz6o wzwp cza7 aa
0ff9: xb7o 6666 666p 77g6 6666 5777 ch
```

© 64'er

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör

ANKAUF BIS 50 % VOM NEUPREIS.
REPARATUR VON C 64 & 1541 IN 48 STD.
REPARATUR-FESTPREIS C 64 84,-/1541 98,-.
Mehr als 1000 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht. Disk ab 9,95, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C 16/P4

Angebote:
Speichererweiterung für Amiga 500 abschaltbar mit Uhr 98,- DM
Abdeckhauben ab 14,90 für C 64/ST/AMIGA
Disketten 2D DD No Name
10'er Pack 3,5 = 8,50, 5,25 = 6,90

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
Telefon 040/5276404, Fax 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Festplatte für C64 / C128

20, 40, 100 und 200 MB
sofort ab Lager lieferbar

- ❒ Jiffy Dos 64er / 128er
- ❒ GATE-WAY 64er / 128er
- ❒ Ramlink und Ramdrive bis 4 MB

Bestellungen nur schriftlich
Versand per Nachnahme/Vorkasse

Höpfner
Soft & Hardwareversand
Urnenfeld 7, 6206 N.-Seelscheid 2
Händleranfragen erwünscht!

RAT & TAT
ERSATZTEIL-SERVICE

Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61

STÄNDIG ÜBER 800 VERSCHIEDENE ORIGINAL
COMMODORE-ERSATZTEILE AM LAGER

VC 20 • C 64 • C 16/116 • Plus 4 • VC 1541

Final Cartridge III für C 64 und C 128	78,00 DM	Best.-Nr. 77708-9164
Netzteil für VC 20, C 64 und C 64 II	46,00 DM	Best.-Nr. 77708-6403
IC 6510 - CPU	19,95 DM	Best.-Nr. 77808-6510
IC 8701	12,95 DM	Best.-Nr. 77808-8701
IC 6526 - CIA	24,95 DM	Best.-Nr. 77808-6527
IC 6569 - VIC	54,95 DM	Best.-Nr. 77808-6569
IC 8565 - VIC	34,50 DM	Best.-Nr. 77808-8565

FARBBÄNDER IN REICHHALTIGER AUSWAHL, z. B. für

MPS 1230, schwarz	19,95 DM	Best.-Nr. 77708-9050
MPS 801, schwarz	8,50 DM	Best.-Nr. 77708-8010
MPS 802, schwarz	9,50 DM	Best.-Nr. 77708-8020

Erkundigen auch Sie sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 u. 41 48 94 • BTX *41101#

Sondernormdecoder

Schaltverstärker zur Darstellung von Astra-1a-PAY-TV-Programmen

AB SOFORT GERÄTE DER ZWEITEN GENERATION

Zukunftssicher durch programmierbare Logik
+
Updateservice durch eigene Entwicklung
+
kontrastreiches Bild, naturgetreue Farben
+
Mikroprozessor gesteuert bzw. Module für C-64
+
Zustandsanzeige

LIEFERBAR ALS BAUSATZ ODER ANSCHLUSSFERTIG
Bausatz für C-64 .... ab 178,-
Bausatz TCD-4 288,-

Händleranfragen erwünscht
Fordern Sie unsere Info an

Metec GmbH Hard und Softwareentwicklung
Turnerstraße 15, 3102 Hermannsburg
Tel. 05052-8305, Fax. 05052-8306

Der Betrieb von Decodern ist nicht in jedem europäischen Land gestattet.

Astro Versand

The Final Cartridge III
das Hammermodul, unser tausendfacher Erfolg, deutsche Anleitung — nur 65,- DM

5,25" Qualitätsdisketten 2D
weiße Ware, 100 Stück im 10er Pack mit Etiketten — nur 59,- DM

Super-Astrologiepaket
persönliches Horoskop mit kompletter Deutung, über 30 Druckseiten möglich: Geburtshoroskop, Aszendenten, Häuser, Aspekte, Chinahoroskop. Mit Transiten (Zukunftsprognosen)! Exclusiv bei Astro! Vier Disketten — nur 70,- DM

Astrologie-Profi-Paket
wie oben, erweiterte Version auf 5 vollgepackten Disketten (mit erweiterter Häusertext-Deutung) — nur 100,- DM

Update/Erweiterungsdisk "Transite"
für o. g. Software Version vor April/91 — nur 20,- DM

NEU: Texteditor für Astrologiepakete.
Der Schlüssel zur individuellen Deutung! Ausführliche deutsche Anleitung — nur 20,- DM

Esoterik-, Naturheilkunde- und Psycho-Software — auf Anfrage

Wir haben noch viel mehr! Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) ohne Zuschläge, Nachnahme +7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Angebotskatalog gegen frankierten Rückumschlag.

ASTRO-VERSAND ★ seit 5 Jahren
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

C-64/128 - ZUBEHÖR

Commodore Netzteil C-64 für C-64 alt/64 II	nur 46,00
Netzteil für C 16	69,50
Netzteil für 1541 II, 1571 II, 1581	74,50
Commodore Maus 1351 mit Software auf Diskette	69,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI 64 Interface 1xIN, 1xOUT, 1xTHRU/OUT	69,50
MIDI Interface-Kabel 2x5-pol. DIN Stecker/2,0 m	9,90
Lightpen Malen a. d. Bildschirm, Menüsteuerung, Listing	27,50
Turbo-Lightpen inkl. Demo-SW auf 5,25" Diskette	79,50
Userport-Display z. Kontrolle der U.-Leitungen	39,50
Userport-Schutzmodul durchgeführt, schützt IC 6526	37,50
Doktor 64 zum Testen aller Ports, RAMs und ROMs	79,00
Real Time Clock RTC 64-C am Cassettenport, GEOS-Treiber	87,50
Drucker-Interface Wiesemann für alle Drucker	115,00
Userport-Expander 3-fach, elektronisch gesteuert	29,90
Expansionsport-Expander Steckplätze einzeln schaltbar: 2-fach 59,50, 3-fach 69,50, 5-fach	89,00
Userport-Verlängerung ca. 45-60 cm	37,50
Expansionsport-Verlängerung ca. 30 cm	39,50
Druckerkabel Userport/Centronics	24,90
Abdeckhauben aus schlagfestem Kunststoff für: C-64 alt/64 II/1541 alt/154 II/128 D je 24,85, C 128/15/1	27,45
RS 232 Kabel Userport auf RS 232 Standard-25pol. SubD	27,60
Turbo Corder, Daten-Recorder	49,95
Speichererweiterung GEORAM 512 (1674) f. C 64/128, für GeosAnwender	215,00
CMD Jiffy DOS, Hard Drives, Gate Way, RAM Link, RAM Drive.	a. Anfr.
100 feuchte Reinigungstücher, Top Cleaner	12,95

plus ELECTRONIC GmbH, Postf. 100263, Marienstr. 2, 3016 Seelze 1
Tel. (05137) 60477, Fax. (05137) 91376

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt
✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

Diese Adresse sollten Sie sich merken:

STONYSOFT

Beethovenstraße 1
8943 Babenhausen

Wir bieten Ihnen:
- eine der umfangreichsten PD-Bibliotheken Deutschlands! (mit ca. 850 Diskettenseiten, nur C-64!)

... Hier finden Sie die Software, die Ihnen noch fehlt ...

- mit der hauseigenen PD-Zeitschrift "Public" ein Informationsbündel, das seinesgleichen sucht!

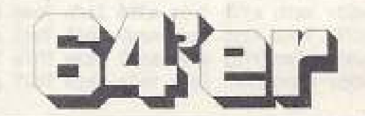
Fordern Sie noch heute unseren ausführlichen und kostenlosen PD-Gesamtkatalog für C-64/128 an. Postkarte genügt!

Weitere Informationen: Siehe Test 64er Ausg. 6/91 S. 78/79

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494



von Holger Büchsenschütz

Btx mit Zeitanzeige

Die Uhr im Blick

Beim Arbeiten mit Btx verliert man oft etwas die Kontrolle über die Zeit. Mit der neuen Btx-Uhr für das Commodore-Modul wird das endgültig anders.

Als die Väter des Commodore-Btx-Moduls (bitte nicht mit dem 64'er-Btx-Manager, unserem Softwaredecoder, verwechseln) sich an die Arbeit machten, dachten sie an so manche Funktion. Leider haben sie die Zeit außer acht gelassen. So kommt es, daß manch einer über dem Blättern im Btx-Angebot ganz die Zeit und damit die Kosten vergessen hat. Nun gibt es aber eine tolle Abhilfe für dieses Problem: die Btx-Uhr. Sie wurde vom Entwickler der neuesten Btx-Version 3.6 programmiert und paßt zu dieser Softwareversion. Die Btx-Uhr zeigt ständig die Uhrzeit und den Wochentag an. Außerdem wird die Verbindungszeit überwacht und die Anzahl der verbrauchten Gebühreneinheiten angezeigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Zeitroutine zu aktivieren. Zum einen durch Nachladen, indem man die Funktion Global – Zusatzsoftware (Taste F7 im Hauptmenü) aufruft. Der Dateiname ist »BTXZeit« (die ersten vier Buchstaben groß geschrieben). Man wird dann gefragt, ob die Uhr aktiviert werden soll. Drückt man auf »J«, dann erscheint die Uhr am unteren Bildschirmrand. Zweitens kann man die Uhr auch immer aktivieren, indem man die Datei »BTXZeit« in »BTX-EXTRA.MAS« umbenennt. Es wird dann, wie im Bedienungshandbuch beschrieben, geladen. Das Modul wird in diesem Fall ohne Rückfragen aktiviert. Nach Tip auf Taste F7 wird das um den Menüpunkt »Zeitanzeige« erweiterte Hauptmenü angezeigt. Diese Funktion wird per Taste Z gewählt. In der Decoderstatuszeile erscheint dann das Untermenü der Zeitroutine. Hier können nun die unten beschriebenen Befehle eingegeben werden. Wichtig: Eine Deaktivierung der Zeitroutine ist nicht möglich. Zusätzlich kann durch ein Zeichen »C« in der Statuszeile auf den eingeschalteten Capture-Modus hingewiesen werden. Neben der Anzeige dieser Informationen läßt sich eine sog. Weckzeit setzen, zu der ein Signalton erzeugt wird. Diese Zeit wird nicht dargestellt. Wochentag, Datum und Uhrzeit werden erst nach erfolgreicher Anwahl des Btx auf den aktuellen Stand gebracht. Hierzu werden die vom Btx gelieferten Informationen verwendet. Aus dem Datum wird automatisch der Wochentag ermittelt. Der Zähler für die Dauer der Verbindung mit Btx und für die Anzahl der Gebühreneinheiten wird erst nach Drücken der F6-Taste (Anwahl) gestartet. Die vom Programm in der Statuszeile angezeigten Informationen haben folgenden Aufbau: »ww, tt.mm.jj hh:mm: ss C hh:mm:ss ee«. Dabei ist ww der aktuelle Wochentag, tt.mm.jj das aktuelle Datum, C wird nur bei eingeschaltetem Capture-Puffer angezeigt, hh:mm:ss ist die Dauer der Btx-Verbindung und ee die Anzahl der Gebühreneinheiten. Bei der Ausführung von Makros, dem Laden von Telesoftware und Diskettenzugriffen entfällt die Darstellung der Zeitinformation, wird aber intern weitergezählt und erscheint danach automatisch wieder. Durch Tipp auf »Z« im Hauptmenü wird das Untermenü der Zeitroutine aufgerufen. In der Statuszeile steht dann »Uhr, Datum, Wecker, Reset, Signale, Ein Aus«. Mit Uhr (Taste U) kann eine beliebige Uhrzeit eingestellt werden. Hierzu wird die Zeit in der Form Stunden, Minuten und Sekunden, jeweils zweistellig und durch einen Doppelpunkt voneinander getrennt, eingegeben (abbrechen mit Stop). Gleiches gilt für das Datum, wobei zwischen Tag, Monat und Jahr (zweistellig) kein Doppelpunkt, sondern nur ein Punkt steht. Der Befehl Wecker ermöglicht die Einstellung der Weckzeit. Sie wird genauso wie die Uhrzeit eingegeben. Der Befehl Reset dient zum Zurücksetzen des Zählers für die Dauer der Btx-Verbindung und die Anzahl der Gebühreneinheiten. Um ein Zurücksetzen aus Versehen zu vermeiden, ist eine Sicherheitsabfrage eingebaut. Mit dem Befehl Signale können die Wecktöne eingestellt werden. Man hat die Auswahl zwischen einem 3-Klang-Wecker und einem 3-Ton-Wecker. Beim Ablauf eines Zeittaktes, der eine Erhöhung der Gebühreneinheiten zur Folge hat, kann ebenfalls ein Signal erzeugt werden. Beim Start von BTXZeit ist diese Möglichkeit voreingestellt. Soll das Signal nicht erzeugt werden, kann per Taste A bei der Signalwahl dieser Ton abgestellt werden. Wieder eingeschaltet wird mit der Taste E. Um die Zeitanzeige in der Statuszeile zu aktivieren, tippt man im Untermenü Zeitanzeige auf Taste E.



Die Btx-Uhr erscheint

Es erfolgt sofort wieder die Anzeige der aktuellen Zeitinformation in der Statuszeile. Durch Druck auf A für aus wird die Zeitanzeige unterdrückt, Uhr und Verbindungsdauer laufen aber intern weiter. Die eingestellte Weckzeit bleibt ebenfalls erhalten, und bei deren Erreichen wird das eingestellte Signal erzeugt. Der Aufruf des Untermenüs Zeitanzeige ist weiterhin möglich.

Sie können das Programm BTX-Zeit über Btx laden (*64064#) oder über die Programmdiskette beziehen. Bitte beachten Sie nochmals: Die Btx-Uhr läuft nur auf dem Commodore- Btx-Modul ab der Version 3.6.

Andere Versionen oder der Btx-Manager aus der Ausgabe 1/90 funktionieren nicht mit diesem Programm zusammen. (aw)

ROCKUS







von Uwe Schröder und Marijan Borkovic

Trackloader

Tarnen Sie Ihre Diskettenprogramme, und geben Sie ihnen damit einen Touch Professionalität.

Disketten von Profis verraten nach dem Laden des Directorys meist nicht, welche Files im einzelnen gespeichert sind. Oftmals erscheint nur der Diskettenname, eventuell noch ein kleiner Hinweis zum Start des Programms. Außerdem ist fast immer ein Autostart des Programms vorgesehen, d. h., daß nach dem Laden der Computer automatisch mit der Ausführung des Programms beginnt.

Wenn man nun eigene Disketten auf diese Weise umbauen möchte, erweist sich dies als recht umständlich. Man muß schon gute Kenntnisse vom Aufbau des Directory besitzen, um die erforderlichen Änderungen durchzuführen.

»Trackloader« nimmt Ihnen diese Arbeit ab. Sie tippen das Listing mit dem MSE V2.1 ab und speichern es auf Diskette.

Benutzung des Programms

Das Menü ist komplett mit einem Joystick in Port II zu steuern. Die Menüpunkte sind mit einer helleren Farbe hervorgehoben und leuchten revers auf, wenn man darüber hinwegfährt.

Erklärung der einzelnen Menüpunkte

1) Lader von $0400 bis $0520: Es kann das High-Byte der Startadresse des Laders verändert werden (in unserem Fall $0400). WICHTIG: Der Lader kann nur in dem Bereich ab $0400 bis maximal $CE00 installiert und darf auf keinen Fall durch ein anderes Programm gelöscht werden!

2) Daten von $xx00 bis $xx00: Das High-Byte der Startadresse der Directory-Daten (je länger, um so mehr!) kann verändert werden. WICHTIG: Die Daten sollten ebenfalls nie gelöscht werden, da sie zum Laden weiterer Programme unerläßlich sind! Diese Daten sind frei verschiebbar.

3) Boot-Programm: Hier muß der File-Name des ersten zu ladenden Programms auf der zu bearbeitenden Diskette eingegeben werden.

4) Boot-Start durch SYS $FCE2 oder RUN: Es wird durch Anklicken von »SYS« oder »RUN« bestimmt, wie das zuvor eingegebene Boot-Programm zu starten ist. Der Pfeil in der Mitte zeigt dabei die gerade gültige Einstellung an.

5) Autostart: Einstellung, ob das Boot-Programm-File durch den Computer selbständig oder vom Anwender manuell gestartet wird. WICHTIG: Wenn bei diesem Menüpunkt »nein« eingestellt wird, werden die bei Punkt 4 eingestellten Daten ignoriert.

6) Validate: Es wird eingestellt, ob die Diskette mit einer neuen BAM ausgestattet werden soll oder nicht. WICHTIG: Bei »ja« können keine Programm-Files mehr auf diese Diskette gespeichert werden (z.B. High scores), ansonsten sind mit den bereits auf der Diskette befindlichen Files maximal sieben Einträge möglich (alle File-Arten zählen).

7) DOS-Befehl senden: schickt normale Befehle an die Floppy (z.B. »I« für Initialize, »V« für Validate usw.).

8) Directory: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette erscheint.

9) Diskette einlesen: Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird eingelesen und die Länge bei Punkt 2 angezeigt. Wichtig: Beim Einlesen der Diskette sollten sich Teile des Programms (z.B. High scores), die später gespeichert werden sollen, nicht auf der Diskette befinden. Sonst werden die nachträglich gespeicherten Files vom Trackloader nicht akzeptiert.

10) Hilfe: Ein Helpscreen mit den wichtigsten Punkten!

11) Trackloader installieren: Nach dem Anklicken dieses Punktes werden alle nötigen Einstellungen noch ein letztes Mal durchgecheckt. Wenn dabei ein Fehler auftauchen sollte, meldet sich der Computer, wenn nicht, wird der Trackloader auf der im Laufwerk befindlichen Diskette installiert. Wenn kein Fehler aufgetaucht ist, können Sie Punkt 12 wählen und dies eingeben:

```
LOAD "*",8,1
```

12) Quit: Verlassen des Programms durch Reset (Neustart mit SYS 16384)

Wichtige Allgemeinpunkte

Wenn der Trackloader überhaupt funktionieren soll, muß über die normale Load-Routine ($FFD5) geladen werden (also keine IRQ-Lader oder andere in der Floppy festsitzenden Programme). Falls der Trackloader mit Schnelladern oder anderen Erweiterungen zusammenarbeiten soll, muß Ihr Programm wie im unteren Beispiel verändert werden. Der Trackloader behandelt gepackte Basic-Files als Maschinencode, und die Adresse der Variablen wird daher nicht berücksichtigt. Programmteile, die nachträglich gespeichert werden müssen, sollten sich beim Einlesen der Diskette nicht im Directory befinden.

Soll der Trackloader mit anderen Erweiterungen zusammenarbeiten (z.B. Schnellader), heißt es Ihr Programm so zu verändern: Starten Sie die Erweiterung und gleich danach den Trackloader (der Startsys ist gleich der Startadresse). Der Trackloader berücksichtigt nun die Erweiterung, z. B.:

```
c000 jsr $c800    ; Angenommene Schnelladerstartadresse
c003 jsr $0400    ; Angenommene Startadresse des Laders
c006 rts
```

oder in Basic:

```
10 SYS 51200: SYS 1024
20 LOAD "Demofile",8,1
```

Der Trackloader kann auf jeder, sogar vollen Diskette installiert werden, da er auf Tracks, die normalerweise nicht genutzt sind, gespeichert wird. Nachzuladende Programme dürfen nicht mit <*> angesprochen werden. Beispiel:

```
LOAD "demof*",8,1
```

Ein ziemlich großer Nachteil des Programms ist, daß man nur Programme mit einer Diskettenseite installieren kann! (hb)

Listing Trackloader: Tarnen Sie Ihre Programme.

```
"trackloader v2.0"          0801 1960
-------------------------------------
0801: b7d1 hg35 fnxc lmq7 jxzr 3177 fd
0810: 777g qhw6 sj5s nbd4 6771 utgw be
081f: qxh4 a2qp zbc7 cjj7 t7oh jkld s6
082e: ezbz 4aeo t71d x77a 7cop hfxx at
083d: g3ok zk71 swt7 ozfp 56w7 d7on f1
084c: 7t7x qtgn thab sgha 57v1 ratp gk
085b: bhtp cja7 sh7v ratp abub agha eo
086a: pw3q ax3e qnr6 xnge gnb6 yall ep
0879: tw55 r7de 6vbx zhdf 7fsc s37d eu
0888: x23q aq17 st76 7bi7 sh7s d7tf ge
0897: qnhu wzn7 st76 7boh dbnp bhdz 7p
08a6: 7etp bzhc pve5 phd4 7gdb afpa dp
08b5: 1w6h knee qur6 6alm g7ph 17op af
08c4: qrzh wio5 3vex k6up 7kco 6111 bg
08d3: rg6h qtgy 1b6n t7mi 7bbx 21g2 ch
08e2: 57f7 m5qj dzf3 m55j bcyj pxde 7o
08f1: qzx6 yaoz uddn k54e qzro yt7b dt
0900: x253 m6f7 36hm yig4 x7c4 suui eb
090f: f5bp csqp zbtq wchq zalj r7dm 73
091e: 77db 77hh dbgj lsen t3ap nocx gs
092d: ud3o ghwy sj52 jaj4 a7vg 444m 7d
093c: g3oh 2dpa uza4 ph7z 7bel 3d2r f2
094b: qbbp 7bha 7cga nbfn bxdj zc7h c2
095a: yddm svg7 pghm nx77 ut75 vrh7 fz
0969: 4zjb lqhg sac7 a7du h7qh s7sa 7h
0978: xx75 uzwj q165 3a5p 7own n3s7 7b
0987: dx75 5jgj de3h pbe7 7cdp gd7m f4
0996: ujzr alt7 lqgq 71vi 7jpb a2zl aj
09a5: x773 r7np s3j2 b7eg j7bi f71m 7g
09b4: u77t ynha mbbp bpex 7d2z ov5b 76
09c3: 1k6r hfbf q7h7 dpzl zppn 5ch7 fs
09d2: xh17 e2xp ewwz x7g6 efze 5pfn ek
09e1: d7dd 3ami 7axd gtdb pxxq wtn7 gx
09f0: 1bb7 7ber ora7 5dpp zdhp akpt cf
09ff: japb b5ad apj6 2enn 3yhh nt6d 7t
0a0e: dbmu r7dp lrwj omdq tdd2 pqpr gs
0a1d: ydrp fjvr mxx5 t777 h66d u33q 7k
0a2c: 5hgo dtgr foyu o3mh 7kv6 lowq fm
0a3b: e6yv m6th xtmx p7sr 77po oim5 dz
0a4a: cbbc tdml ptqu sai7 4r3b saeh d6
0a59: 77aj 772h yhxp chph m7mc avdn aq
0a68: hu71 m6yh ohjs nedk dcg6 55eb gy
0a77: fbc7 cdmn 3swf mr4o tvho ayul 7u
0a86: fzks ajha isau lvuf de5b 2aqn e3
0a95: 1717 iknc bjwb fdog exch 2or2 ac
0aa4: w3o1 lnwa gtx7 gcqq 7mpa xis5 bo
0ab3: 7b77 tslm j4wp d7h7 jqdd jhbn an
0ac2: hukr 7sja jmjd jtrs ddug psq3 gc
0ad1: b77b ptaq ug6x kk3s fxp7 et7j gc
0ae0: tcx7 jywk psdn qfej 3rm7 4hrs ft
0aef: 3xxk wwjh 6uxy wchr wnwc b4je gv
0afe: u5bs 43x7 xj5p lhga ylgd warc go
```

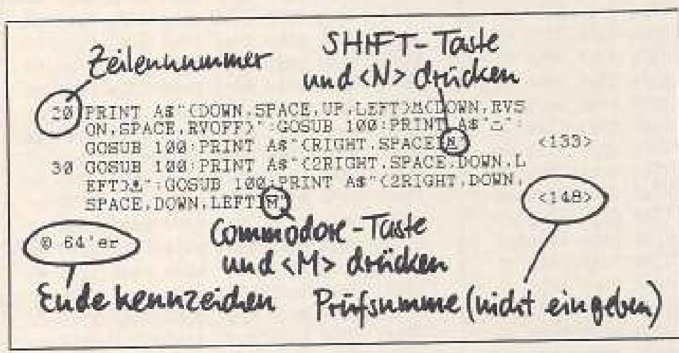
```
0b0d: a7wd ylxo 75bp bxgh ycbk otfi cz
0b1c: hmoh b7ja rcdk bebo qbhb 7gjb cu
0b2b: gfqo 6n7a pv4x modd v3pm 7y4n cc
0b3a: 5ppm oepm bjfr cwau qtth xvgl ed
0b49: lzqp keqf lbf4 c63n zo6x yukh 72
0b58: srrz 4ckg 65rz 6ckh 65hg yrlb ap
0b67: dc7q ve71 77qr 7uhh 7fg7 jr21 fn
0b76: dk6t tual 37c4 a4jl u265 6wch cl
0b85: ap7x 712v n37f fxdb 7qx7 x7k5 et
0b94: jhag 5isx 17ag xirl 177h a77n g4
0ba3: ffdi lex7 a177 yxdx pcx7 s5dx fn
0bb2: p7xb 77p7 64ct c671 77ho 3177 cx
0bc1: h7op 777o p77d a37t 7csm 665k c3
0bd0: 7xul x77a 44et lahb 44gi 7a7p dn
0bdf: 7mbr b7tm e7ba 67vp 433z z7hf cq
0bee: 43gr xa7g 43wd vbb7 eb77 rboo cm
0bfd: fyda bbwo abh7 hapk 43vt rf71 7j
0c0c: jb77 7xx4 zn4c fglr f7hy clhi fo
0c1b: ma7c dkqp ddnb 7p67 bhjq ndps eu
0c2a: y7bd ny4p 7pir lh7m 3xds uxha fr
0c39: ghgq dbxo bxdp egpd 7hcp fcxp bg
0c48: cdi7 raxh bscc phiu 7jbq lamb 7q
0c57: 7hlr 7mqt d3e3 3gja gtpa mbqh fs
0c66: dcza icr7 bhpz bbua hhap jlg2 fo
0c75: f7ap llvz pxiq hpx7 a7bc tc3q 7u
0c84: rach bdc5 hkh7 1737 fbfc bddb bf
0c93: hhhr uad7 cjii 7acd 43hb 4wda au
0ca2: c7ad 7gbb ahhr xqhq ixiq sbqd bd
0cb1: meec aqq5 logd j3eb 7rxf 77ha bl
0cc0: btie du7b qlpx 7bas caf7 e715 cz
0ccf: ep4l jbpn dd27 hphe aalq e3xb ff
0cde: j7gq gecl aca7 y6w3 73sa ahbc cl
0ced: bddm hrsx 76aa grah am7g dxic at
0cfc: hrhh po4x 43cr kexh adf7 laia fn
0d0b: 3733 7v2e kh7k pr7j 7d7c xpqe 7a
0d1a: cras pedr p7ps benf dta7 pgz7 ew
0d29: nfvb x7ve dyib xqhs 3kba bdbp g7
0d38: p7ng nhhq pkbq jcpk b171 eahx d6
0d47: xija h7qa fdjf wijh nlrf 1773 ai
0d56: bbw7 buik 5pcv hx7b 43ch seph dg
0d65: fyx7 sfrd 3bd6 jp71 bluc n7gt 7b
0d74: 7up4 lb7h xbdq aqtd axdj hew7 e3
0d83: haqb pprh x7gh yykk pie7 brel c6
0d92: pavl a4xm 3daf rkwc fwth z3g2 dc
0da1: pi77 xbac ddf7 prz7 kq57 la7g dg
0db0: x71h dlab 7qmr c27m dol5 3bkq 7p
0dbf: 7clb w7pf 43a3 oahh xgtp jpnr ah
0dce: evpp 15ht kth7 behl rtac dcoo er
0ddd: jsa7 7bqa hxde x3oo pixn udt7 gf
0dec: htbl gd71 abdt zmdd db3b 7hh4 be
0dfb: n5lh as7s a3f7 ya7g 7hoa aed7 7g
0e0a: euaj naey bh7v eb73 pcd7 sy7o di
0e19: blh7 5p7r bah7 iddk dbet lcwo ay
0e28: 7rpr zbhs bbdp 3a4i vyne 7e3u c5
0e37: mxvp bach e3iw fd73 h7p7 nnso c7
0e46: bpma hfhi baph pk7w a3s7 otex 7q
0e55: h7d7 khlh plk7 jb5s nr7y xfxb ec
0e64: kyth hdvw 47ep vdx4 7tht xexf do
0e73: dume xkwo a3kf hwhw dpna nbhg fc
0e82: ghpi ixbv prtv 77rf 7jwp jxih b6
0e91: rsa7 fbi7 rndx gj7a rjdn kblt ad
0ea0: rnex 6ddi ptp7 bdpb 7tdq ivho fw
0eaf: expr 7fth pxsb a5q7 nae7 n2r4 g6
0ebe: 43dr 3ki7 alg7 5d7f d7cm aeqm cr
0ecd: d7fp jcpu d7v5 5bqn kuv5 51r7 dt
0edc: owwq p7a7 mq7g qhw6 sjei z77a 77
0eeb: c7ap 44fx cjlt vdm7 da6x zcn3 au
0efa: ug4x zdpt mmex ze74 hcnk 77zx 7x
0f09: da6d fhfh aamp asp7 htpi hqq7 fj
0f18: lmcr 71zh db5d rh7g iifb zpfz c4
0f27: 1114 aklc 7oha hba6 adpf dji4 dg
0f36: lcnn lry7 yxyt fpjl fguj rcdm cr
0f45: pxac ivn6 7pdj kzhd hhpr atdm dl
0f54: dghh jbj3 75ui z5co eopa itgx fu
0f63: qu7f a767 a5sc eacd bhbn e63m cx
0f72: fmga chp7 wtsa w7hs xgdp ctei gc
0f81: anfr qte7 yzfo pn5h q636 wbdz bj
0f90: q3dg 3qwt pdfd cp7e i7ed mjhd gx
0f9f: qu4n pghs ooa5 vlmo dhdb cihi bv
0fae: 2tqo rboz sb7c vnlm 6sba lpjp 7g
0fbd: gipj rate 7tt4 hiji cybz dtb5 gv
0fcc: jztq dice 7t77 r7d6 hf74 a56f 7t
0fdb: 7os7 ksg7 a2hn hxcb bxut 2p7o 7j
0fea: rglj dcun ihpb 7psl a4ll utgq bs
0ff9: thcd jjm3 7bj7 ddk2 te3b qhpg ak
1008: 57qw bbun ceez 5auy eyft yhra fp
1017: wdud 2rju hcv2 rqba aw7t hovi dv
1026: 7efl fpmi grqb aco5 gfgo 5nnq d7
1035: ggeb hhiu d77t ir22 fopd ckk3 c6
1044: 71ds icoa hfwo 663n cfnt 7xpi dg
1053: pbuf 7fjj 7t3e fmdd vdab r63x dl
1062: 7g2v 7idz bc4l uoid irbp eoir du
1071: ipd4 qahc wq7d yjho rdsh pdgy fb
1080: dqxx 2ldm 7hwh dndm sbf6 pihi e6
108f: qhwo zt7h ppx7 r7rp yr7e le7d dz
109e: ug2q paun xt3k zjzn qts4 azg7 a6
10ad: achb hq4a qy67 gss4 bpp7 h7ic bm
10bc: aqez u7rh qhf7 e3bf 2pbo 7qf7 as
10cb: ktdc aebv jch7 junl aaej 2ivp ah
10da: ajpb 37dc qhtq a3al yzaf c5e5 e4
10e9: hkyh 27op 7sgb fbau qv77 gkhr bz
10f8: b2dp x76n lirv 7sgf ks4d ds7n 7n
1107: h7cc fcbx hmwt b7au r7ej zqhh dp
1116: amed qrot v7ed pgya ecwh budt ef
1125: 5e5a at7e hpni 7raa h73n s7pq ft
1134: vae7 ledt jdcu bbfi jfxk apex co
1143: huvw 573m 7chi 7b7q y5qd r71m 72
1152: bchd yjbb uzbi 7rh3 yjea pdpf fc
1161: 7tbg hp6h wv7d ycku bbop sanf dp
1170: dc66 5ahw ptpp pxem qjnd 6b7a ba
117f: ljpb r7tc bb71 elbq lrab pab7 ew
118e: jcdp idac ygg2 7g6b 7176 7ffi et
119d: 7kxa 1k17 fgds st7j uwbt urhf fn
11ac: z7at yvbc is4t gjip qtuc raas bg
11bb: qtus agq5 adp2 2xzm svmp eo3q eq
11ca: ejp3 hlxe qtcr zqab qtdr 77xn db
11d9: dxhv 77pu dx6v 77rl dywv 77te ee
11e8: dzdf 77tk dzgf 77tq dzqv 77ui 7n
11f7: dzvf 77uo dzyv 77u5 d2bf 77vi du
1206: d2gf 77vq d2mv 77v5 d2pv 77wg g7
1215: d2vf 77w3 dnfq piav bmts bhda g3
1224: lzhb tmae bpeo 23hb vrbh yzdp dj
1233: 7p6s adgy z7ad exaz 5ao6 3n5s ao
1242: grg6 hoic 6t6d poy6 3jvc 5dai da
1251: w3b3 77vp yyph pbtd qjqk xqra 7g
1260: rbfr bbfd qor3 ya7b u7bh nhat fe
126f: 7a7p n4zd i7qr hseu hrtw tkik c6
127e: io7h qb7f ndod bafe hqdh zfqb ga
128d: qucr fz7x ltcx jame 7rbp eihe b5
129c: mrcy aafd t3bg 7hyd hupj 77ee dv
12ab: 71tc yxfh ttad qql4 ijia 7bfh dt
12ba: m7tp 5hbt hvhx sgzj ajh7 hngi da
12c9: aepd rlff tppq 75rq 7y5a u71m b5
12d8: gz7p i3pi psei p7rb d3hu yxps ap
12e7: abrs 2rip rcz3 rq4p 5gda u3fm ee
12f6: td46 7ei3 gjpc zbah gxac 6btd ee
1305: 7xs4 jhpj gab7 117d zcbw uprd cu
1314: e7dc 7dmn q7rh sm5y 7s3t uagg a4
1323: gp7g tahb e7d7 nnhx iaxt jg7d o3
1332: oaa7 c5dv acr7 dlbl 7qcj r71m ci
1341: odld la7h uthr 57bd fp7r dxbg eg
1350: a6qb iabb djpd hhjp jdhc jdjd ch
135f: g6bd 51aj qgdr u3f4 aglx qa7p f4
136e: 7dhn 77ah dhhm ap6p gifh nh7e dq
137d: 5b4r a6ha yp3t xi4q 7bnt brcj g4
138c: kfaq nbln h7bp 4abq p5bc fad6 ga
139b: p7na aeta z7vh et7p jrcb khhx gx
13aa: agea a5wm qyvd axr5 7red qrht ez
13b9: 57v3 rhgp f6dr cdgm yepk azni gg
13c8: dkxn krj7 5cpy p57h hgmf d7xh f3
13d7: nebl wzjl aic3 7ewp xoec 7krl fx
13e6: vnpq j7d4 lufm xqun dldx 3ium ch
13f5: lmfo 7guj rtzj bljr 7mbk bigh ap
1404: 4qhp gtgt lahq eblu rw3n hbbj gm
1413: uoxu bsue 37n7 exh3 xmp3 yjhu bp
1422: tqjr 7qge udrh k54i 6nb2 weau bw
1431: wrtp camw zbwh knui lbbt kuos gj
1440: tv41 pjee wdt7 u371 rbp7 gag2 bl
144f: ud7x k6bd fz7f qia7 clwz i53h gn
145e: zct3 cxf3 3a66 7h4f 6ppl 2oni bk
146d: jfpp aeef rcha ejwp 7xpe xsfk ed
147c: h5tp 27cj t7am aoy7 hk2b asa4 d7
148b: vrin zdlv rshb aio6 ydf6 7b3p ag
149a: nasp pwwc 7chn 3hek qaar 4xyo er
14a9: 4cpb mtgx jkuy 7hdm pjzh 2yha bn
14b8: az7t tjbb k75h nhlx prvx yjao 7c
14c7: hpel jl7d hppp pab7 t7ed bbga eu
14d6: 7sab 7ckb cdac dqhp afzr dbae cy
14e5: hagd 77a7 thg2 2t27 r7pe wlmb fd
14f4: 7e7q zpe7 bhml fplf 7tpf rri7 b6
1503: uedj 37hd 3obe xlq7 kq3h 4erh di
1512: rtgb pjm6 yfam 7doh ara2 z77d 7a
1521: kstl qp7r h421 rrbc mgqv aqia gu
1530: sxpa at57 kd3h jfmb ibeq oom2 d3
153f: t73x vibd cefe frme 7hzs gl7b ec
154e: xxex jaue 713n rxoy 73pn vqa7 ak
155d: kuaz rilm zhwl df7b vdaf vih4 ai
156c: 41g5 ldgq qss7 gbgn 4zzp ps76 ag
157b: ifvr jrlb pwas x7qd 7kdh udhb 7b
158a: mdoh lh7e 6rdx yikx wwqd ycmf gz
1599: ir5p lslm tuff 7olk hraa carc f7
15a8: b7ph 7amh thda pg7b 25xh ivxp ew
15b7: a3j7 thct 7ygi vsdh vla5 qx71 gg
15c6: zczr asg6 udbz urpb xxdg 7hgd cd
15d5: 65hp qbjc 6bia h7tq bp6l bxxe av
15e4: qrtp xbvx sb7m sgh7 2jnw avwh fr
15f3: zcxz s4lm cchf srap ykho 2bfp c5
1602: 6jvp awai bcho r66v aybx 376n di
1611: ptjn 4fgl bbfy igoz 4zaz vbdm cf
1620: bwhj dcq7 7yaa b33f uvba of76 71
162f: wu52 qbl3 me7c fsvr z7gj dgm4 b2
163e: suyc agow dpmz z5pc 57ig jcjy bp
164d: tbsb vt3b 7zt6 shqy o7cb 75bj gm
165c: vrsy aihd qwaj eihe qwwd ymbj 7t
166b: 4gdh axd7 pp7t jaic mfc7 bfgo bo
167a: 7pea bdib adpj prre 7rbp hxfi ga
1689: fbx7 hyuc aepk dbk7 uu3m re41 gj
1698: dbqh chg6 qufr ecrn djfd 5hui gk
16a7: fnqd 3rkw bvpe 77p7 wu7p gthb e4
16b6: z7k3 qzgl h7a4 a3ug e57h ziqb 7n
16c5: y73h zjyb ipkd wihb catq ed7b bb
16d4: 5efa rj7q 73bj 637c ishd uhqe bj
16e3: wtbt 4gly lxbt ywjk thm2 zru7 eh
16f2: nbon sb7j 7bqb aahb pxax jg3e gg
1701: dzhv 6xd3 b7ma 7p7o kenj r7mb gy
1710: shq7 koob 7jq7 qja7 whhj ypg6 ff
171f: j3nd imfq hbq7 tszd hrxp ea7d ea
172e: dcio 617d ycho ihww vcd3 wieg 7v
173d: tafb 7guk dbzz wypc ttb3 rd6p aw
174c: bqne v7hd vefm aofu hbyd yype c7
175b: ip6t wjhu aocz rcy7 xo6z z5hc ex
176a: 57pb 7nba thkk zyrm svpc wrpp go
1779: 55tp pheq hbep 52y7 ro6z ruq7 a5
1788: u7j7 okw6 zqcz r7dm po36 echl an
1797: ut74 as4e fbf7 hbuj r7ah 7dgh 71
17a6: wugd ycmr c5vp at7x geej ukhp ap
17b5: z7tp c37e qhlf rhej qh3n r7xx dy
17c4: mwiv 2d7c 4y57 gck2 7mpb r5nl 7b
17d3: 5p7s ztdb sglo bibb sgwp h7oo bp
17e2: 73ao axta 71b7 hcyy 7laq 7b7p em
17f1: 7tkp fikr ept7 7t77 o77j 77fh ba
1800: 7cx7 7f7a h77v p7lp 7f37 cx7a sw
180f: a7ac 77rx 7j77 ej7b z7ao p7q7 cn
181e: 7md7 f37c a7a3 772z hobd haov ec
182d: 3tdd kvje 24b6 dqlp hyot nkzh g4
183c: wadp frwb 6pqu jliz dm6a dfp7 gh
184b: f7xe jlrj eh7b bnal fd77 7pqm fs
185a: j74c dkap 77pc 7haq d7yb ahd2 g7
1869: fppc jhav d72r 7na7 gdxz anhc bt
1878: lxmc blyq fpxs jliv fd2s bndz am
1887: afx7 apav f33c rlaq fhys hmjd eo
1896: axxl q7aq 43ec e2xf flp7 t7od bh
18a5: 2qx7 7seh 57r7 hmpt tgn7 fbym fj
18b4: kt2c 7d7u hkdh sieh abea peaa 7t
18c3: udnq oil3 7qg7 cp6x 7p7q jafa ej
18d2: m7hd bb7h kq7a xdyx 73br alm7 c2
18e1: 7hdr rapz htpo zd51 jbxa fcht bp
18f0: bqav saha apbq gupf acbq 7dpo bg
18ff: 7311 3dve le7b rhjt jl7t frym cz
190e: iqgt bqbe jhpe llu7 ap72 k7xr 72
191d: pzap zcxe 73fj raz7 d7a7 kr2e g6
192c: 7par b7pc a3jb acpa atbr 7api bt
193b: 71da hh71 atp7 hbhr 7taq hja5 c6
194a: cdpa lcxr a77p 3a7e axep xcxa bp
1959: a3f7 v7go 7cxd bube d7wb 7kq7 cq
```

So tippen Sie Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Im 64'er-Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der **MSE** (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen (also alles außer Basic). Alle Basic-Programme werden mit dem **Checksummer** eingegeben. MSE V 2.1 und Checksummer erhalten Sie von uns als Listing gegen Einsendung eines mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlags. Sie können auch unsere Eingabediskette bestellen. Natürlich sind alle Eingabehilfen auch auf jeder Programmservicediskette enthalten.

Der Checksummer

Basic-Programme werden mit dem Checksummer-Programm eingegeben. Die Richtigkeit der Eingabe zeigt Ihnen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden Steuerzeichen werden mit dem Checksummer in geschweiften Klammern und in Klarschrift gedruckt. Die Klarschrift orientiert sich dabei an der Beschriftung der Tastatur. Auf manchen Tasten sind zwei Funktionen aufgedruckt, z.B. <CLR/HOME>. Steht im Listing {HOME}, dann drücken Sie die <CLR/HOME> beschriftete Taste ohne <SHIFT>. Steht dort {CLR}, dann drücken Sie die gleiche Taste, aber mit der SHIFT-Taste. Die Farbangaben in den Listings richten sich ebenfalls nach den Tastenbeschriftungen. Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> bzw. <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste



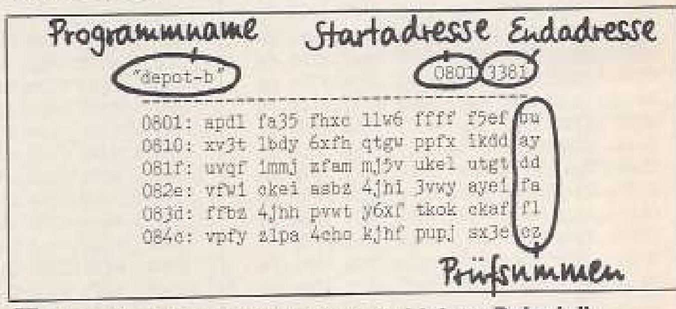
1 Basic-Programmbeispiel aus der 64'er. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrücke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange TASTE, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

(Beschriftung auf der Tastenvorderseite). Ähnlich verhält es sich mit den Cursor-Tasten. Steht im Listing in geschweiften Klammern z.B. {2RIGHT} dann drücken Sie die CRSR-Taste rechts zweimal. Entdecken Sie ein {SPACE} in unseren Listings, dann müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen zusammen mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen). In allen Fällen erscheint ein Grafikzeichen auf dem Bildschirm.

Der MSE

Den MSE gibt es in drei Versionen: MSE V1.0 von Ausgabe 2/85 bis 6/90. Den MSE 2.0 von 7/90 bis 4/91 und den MSE V 2.1 seit Ausgabe 5/91. Alle drei MSE-Versionen sind nicht kompatibel zueinander. Mit dem MSE (Bild 2) geben Sie alle Programme, außer Basic-Programmen, ein.

1. Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
2. Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
3. Jetzt können Sie den Namen des Programms eingeben. Den Namen finden Sie in der ersten Zeile des Listings aus der 64'er, das Sie eintippen wollen. Schließen Sie den Namen mit <RETURN> ab.
4. Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
5. Als nächstes können Sie die Startadresse, die ebenfalls in der ersten Listingzeile steht, eingeben (z.B. 0801). Die vorgegebenen Zeichen brauchen Sie nicht extra zu löschen. Drücken Sie danach wieder <RETURN>.
6. Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
7. Nun können Sie schon mit der Eingabe beginnen. Fahren Sie dazu mit dem Cursor auf Start und drücken Sie <RETURN>. Sie sind jetzt im Eingabemodus und können das Listing so eingeben, wie es gedruckt ist. Alle Buchstaben und Zahlen werden ohne <SHIFT> eingegeben, auch wenn sie groß gedruckt sind.



2 Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE V 2.1 eingegeben werden.

8. Wenn Sie am Ende der Zeile angelangt sind, kommt die zweistellige Prüfsumme, die Sie aus dem Heft ebenfalls abtippen müssen. Stimmt die Prüfsumme, dann sind Sie schon in der nächsten Zeile. Stimmt sie nicht, kommt ein Brummton und der Cursor steht auf der Prüfsumme. Es ist irgend ein Zeichen in der Zeile noch falsch. Korrigieren Sie es und geben Sie die Prüfsumme neu ein.
9. Wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben, ist das Programm komplett in Ihrem Computer. Nun muß es gespeichert werden (Sie können auch zwischendurch speichern). Drücken Sie dazu die F5-Taste. Das Programm wird dann auf das im Hauptmenü angegebene Gerät (normalerweise 8 für Floppy) gespeichert.
10. Jetzt können Sie sich an Ihrem Programm erfreuen. Prüfen Sie noch, ob das Speichern auch geklappt hat, mit <F2> <$>. Sie sehen dann das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette. Wenn die Datei, die Sie eingegeben haben, ohne einen Stern hinter dem Namen zu haben, zu sehen ist, ist das Programm gespeichert. Verlassen Sie dann den MSE über den Menüpunkt Ende aus dem Hauptmenü und laden Sie das Programm wie im jeweiligen Artikel beschrieben.

NEU Eingabehilfen auf Diskette

Wer die Eingabehilfen noch nicht besitzt, kann sie zum einen als Listing zum Abtippen anfordern. Ab sofort gibt es alle Versionen (auch die älteren, die Sie für frühere Ausgaben brauchen) aber auch auf einer Diskette. Wer einen 5-Mark-Schein schickt, bekommt die Diskette mit der Beschreibung der aktuellen Version umgehend zugeschickt.

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Eingabehilfen auf Disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Programme ohne Listings

Listings, die mehr als vier Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark freigemachten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern. Die Programme gibt es auch über Btx *64064# und auf der Programmservicediskette zum Preis von 19,90 Mark.

Listings starten

Manche der in der 64'er gedruckten Programme sind gepackt. Mehrteilige Programme sind oft zu einem Programm zusammengefaßt. Das bedeutet, daß Sie die Programme nach dem Abtippen erst entpacken und wieder in Einzeldateien umwandeln müssen. Dies geschieht durch einfaches Starten des Programms mit RUN. Zunächst wird entpackt. Wenn dies fertig ist, sehen Sie READY auf dem Bildschirm, weiter nichts. Geben Sie nochmals RUN ein und das Programm wird wieder in Einzeldateien umgewandelt. Dabei werden die Programme auf Ihre Floppy kopiert. Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrer Diskette genug Platz frei ist. Danach laden und starten Sie das eigentliche Programm, wie im Heft beschrieben.

Alle Eingabehilfen jetzt für 5 Mark auch auf Diskette erhältlich!

DATA 2000

Datentechnik GmbH + Co. KG
Stresemannstraße 14-16
Tel. 02331 / 370946-49
Fax 02331 / 23231 + 330568
W-5800 HAGEN 1 I./W

GEOS-KOMPLETT-SET

- GEOS-Betriebssystem 1.5 original aus USA
- mit deutschem Handbuch
- dazu Turbo-Maus, Garage, Mauspad

CZ-3561 **59.95**

GEOS-BASIC-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Basic-Kurs auf Disk (USA)
- dazu ein Spielemodul JACK ATTACK

1990-19 **39.95**

GEOS-BURNER-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Eprommer + Disk + Modulmanager
- dazu die Variokarte 2 x 16 K
- mit besten deutschen Beschreibungen

SET-11 **98.–**

GEOS-LIGHT-PEN-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Lightpen + Disk
- dazu ein Userport-Reset-Taster
- mit besten deutschen Beschreibungen

SET-12 **49.50**

GEOS-PRINTER-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Printer-Modul für:
- Texte, Sprites + Grafiken
- mit bester deutscher Beschreibung

SET-13 **59.95**

GEOS-SOFTWARE-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Paket mit 10 Disketten
- randvoll mit Spielen + Anwender PRG

SET-14 **59.95**

GEOS-SWITCHING-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu die Relaiskarte 8 Kanal (je 1 x UM)
- dazu Software auf Diskette
- mit bester deutscher Beschreibung

SET-15 **98.–**

GEOS-POWER-PACK

- bestehend aus:
- GEO-RAM 512 K (HW-1674)
- mit deutschem Handbuch
- dazu Turbo-Maus
- dazu Maus-Garage + Mauspad

SET-16 **249.–**

GEO-RAM 512 K

- eine Speichererweiterung mit 512 K
- zum C64/128 (D) in beiden Modi
- Anschluß am Modulport
- einschließlich Geos-Betriebssystem 2.0r
- zusätzliche Treibersoftware auf Disk
- endlich ein vernünftiger Arbeitsspeicher
- läuft mit jeder GEOS - Version !

- 512 KB Zusatzspeicher
- Betrieb am Modulport
- für 64er + 128er Modus
- GEOS 2.0r im Lieferumfang
- passend zu allen GEOS-Versionen
- inclusiv Treibersoftware
- besonders schneller Zugriff
- arbeitet wie eine Harddisk
- mit deutschem Handbuch
- 6 Monate Garantie



HW-1674 **198.–**

GEOS-TURBO-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Floppy-Turbo-Modul für
- 1541 und 1571 (ca. 7 x schneller)
- mit bester deutscher Beschreibung

SET-17 **49.50**

GEOS-BURNER-KIT

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Eprommer - Bausatz (bis 32K)
- dazu eine Epromkarte bis 32 K (max. 2x16K)
- Software + Modulmanager auf Diskette
- mit bester deutscher Beschreibung

SET-18 **59.95**

Passender Textoolsockel

TEXT-28 **17.95**

GEOS-MEGA-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu Goliath-Eprommer bis 27512
- dazu Goliath-Epromkarte bis 1 MB
- dazu 4 Eproms 27512
- dazu Modulportexpander 3-fach
- aus deutscher Fertigung mit Beschreibungen

SET-19 **298.–**

GEOS-EXPANDER-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu einen Modulportexpander 3-fach
- dazu ein Modul "SIMONS BASIC"

SET-20 **69.–**

GEOS-DIA-SHOW-SET

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Dia-Show-Maker-Modul
- druckt von Briefmarke bis Poster alles

SET-21 **79.50**

GEOS-FINAL-CARTRIDGE III

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu original "FINAL CARTRIDGE III"

SET-22 **89.–**

Info kostenlos !

Händleranfragen erwünscht !

GEOS + USERPORT

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein Userport-Expander 3-fach

SET-23 **39.95**

GEOS-/SLOW-DOWN

- GEOS 1.5 Betriebssystem original USA
- dazu ein deutsches Handbuch
- dazu ein SLOW-DOWN-MODUL (Bremse 64)

SET-24 **49.50**

Lieferung innerhalb 3 Tagen ab Lager. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme + 6.90 VK + 1.90 Versicherung. Ab 250.– DM Warenwert VK-frei, ausgenommen Geräte, Diskettenboxen etc., hier nach Aufwand. Ausland unfrei per Vorkasse, ausschließlich per Euroscheck.



A-D-Wandler und Oszi 64

Kann ich den A-D-Wandler in der 64'er 6/91, Seite 93 ff., auch mit dem »Oszi 64« im 64'er-Sonderheft 56 verwenden? Wo muß ich die Prüfspitzen des Wandlers anlöten bzw. anklemmen? Wo muß ich die Leitungen zum User-port anstecken?

Thomas Krammer, A-St. Jakob i.Ros

Ohne zusätzliche Hardware ist eine Anpassung nicht möglich. Für eine schnelle Auswertung ist der A-D-Wandler zu langsam. Außerdem bietet er keine echte Digitalumsetzung, lediglich Zählimpulse. Die kann das Programm »Oszi 64« aber nicht auswerten, da es auf einen Wert zwischen »0« und »255« in einer bestimmten Speicherstelle angewiesen ist, um diesen grafisch umzusetzen. Diese Zahl jedoch liefert der Wandler des C-64-Meßlabors nicht! Auch der Einbau eines Softwarezählers in »Oszi 64« scheidet aus. Zum einen ist die Routine sehr zeitkritisch, zum anderen kann die Speicherstelle des Zählers nur 8 Bit verarbeiten (der Wandler berücksichtigt jedoch 12 Bit!). *Die Redaktion*

Giga-Print druckt nicht

Ich arbeite gern mit Giga-Paint und dessen Tools. Wenn ich aber meine Grafiken zu Papier bringen will, tut sich überhaupt nichts – weder mit der Giga-Print-Version 1.0 noch 2.0. Ich besitze den C128D-Blech und einen Epson LX-400, der über ein Parallelkabel am Computer angeschlossen ist. Als Installation übernehme ich die Daten, die nach dem Laden von Giga-Print 2.0 im Speicher stehen. Wer kennt den passenden Druckertreiber? *Steffen Schreiber, Jena*

Drucker mag kein Basic

Ich habe mit meinem C128 eine eigene Directory-Routine entwickelt (die Einträge auf der Diskette werden ab $3000 gespeichert). Sie läßt sich mit »SYS 5121« starten und funktioniert nach Belieben, auch bei eingeschaltetem Drucker. Dieser ist per Interface über die Floppy mit dem Computer verbunden.

Wenn ich aber vor dem Aufruf der eigenen Directory-Routine durch eine Basic-Anweisung etwas ausdrucken lasse, z.B.:

```
open 1,4,7: print#1,"test"
close1
```

spielt der C128 verrückt! Der SYS-Befehl bzw. die Directory-Routine klappen nicht mehr: Die LED der Floppy beginnt zu blinken, der Computer stürzt mit der Meldung »BREAK« ab. Bringe jetzt ich mit der Funktionstaste <F3> das Disketteninhaltsverzeichnis auf den Bildschirm, macht der anschließende SYS-Befehl keine Schwierigkeiten mehr. Auch ein Druckversuch, gesteuert durch Maschinensprache, klappte einwandfrei. Wieso will der Drucker keine Basic-Eingaben? *Ernst Kleinert, Riedlingen*

Das liegt an der komplizierten Verwaltung der Speicherbanks des C128. In Ihrer Maschinenroutine fürs Directory fehlt außerdem der Aufruf zwei wichtiger Betriebssystemroutinen: $FF6B (MMU-Wert der aktuellen Bank, in der der zu ladende Dateiname ($) steht) und $FF68 (Bank für LOAD/SAVE setzen). Lassen Sie diese Subroutinen durch Ihr Assembler-Programm aufrufen. Noch einfacher ist, die Floppy nach dem Eingeben der Basic-Zeile zum Ausdrucken beliebigen Textes erneut zu initialisieren. Die Anweisung lautet: DCLEAR. *Die Redaktion*

Multicolor im Textmodus

Läßt sich Multicolor auch im 40-Zeichen-Textmodus des C128 aktivieren, ohne zuvor den Interrupt auszuschalten? Wenn man keine Zeichen über die Tastatur eingeben kann, nützt der schönste Multicolormodus nichts!

Willi Leeb, Berlin

Steht in Adresse 216 der Wert »255«, wird der gesamte Basic-Interrupt übersprungen. Die Befehle zum Einschalten des Multicolormodus für den Textbildschirm lauten:

```
POKE 216,255
POKE 53270,PEEK(53270) OR 16
```

Die letzte Befehlszeile entspricht der Anweisung zum C64, ebenso die fürs Abschalten:

```
POKE 53270,PEEK(53270)
AND 239
```

Es genügt jedoch, mit »POKE 216,0« den Basic-Interrupt des C128 wieder zuzulassen. Damit schaltet sich auch automatisch der Multicolormodus aus.

Wer jedoch auf Maschinensprache eingeschworen ist, kann folgendes Listing abtippen:

```
10 FOR I=4864 TO 5007
20 READD$: POKEI,DEC(D$)
30 NEXT
40 DATA 78,A9,1A,8D,14,03
41 DATA A9,13,8D,15,03,58
42 DATA 60,78,A9,65,8D,14
43 DATA 03,A9,FA,8D,15,03
44 DATA 58,60,D8,A9,FA,48
45 DATA A9,68,48,38,AD,19
46 DATA D0,29,01,F0,07,8D
47 DATA 19,D0,A5,D8,C9,FF
48 DATA D0,03,4C,14,C2,20
49 DATA 11,D0,30,04,29,40
50 DATA D0,34,38,A5,D8,F0
51 DATA 2F,24,D8,50,06,AD
52 DATA 34,0A,8D,12,D0,A5
53 DATA 01,29,FD,09,04,48
54 DATA AD,2D,0A,48,AD,11
55 DATA D0,29,7F,09,20,A8
56 DATA AD,16,D0,24,D8,30
57 DATA 03,29,EF,2C,09,10
58 DATA AA,F0,03,4C,07,C2
59 DATA A9,FF,8D,12,D0,A5
60 DATA 01,09,02,29,FB,05
61 DATA D9,48,AD,2C,0A,48
62 DATA AD,11,D0,29,5F,A8
63 DATA AD,16,D0,4C,FC,C1
```

Das Programm modifiziert die IRQ-Routine im ROM und läßt sich mit »SYS 4864« aktivieren bzw. mit »SYS 4877« wieder abschalten. Damit der Multicolormodus auf dem Textbildschirm sichtbar ist, müssen die entsprechenden POKEs in die Speicherstelle 53270 ebenfalls ausgeführt werden.

Die Redaktion

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Fragen ergeben sich auch bei Computerinteressenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Ihre Probleme schildern, z.B. anhand der 64'er-Mitmachkarte, die sich auch in dieser Ausgabe befindet. Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme lösen zu können. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und beantwortet.

Basic-ROM kopieren

Ich suche eine Maschinenroutine bei Adresse $9000 (36864), die das Betriebssystem bzw. den Basic-Interpreter ab $A000 (40960) bis $BFFF (57343) ins RAM kopiert.

Georg Bergmann, Bad Kissingen

Tippen Sie folgendes Listing ab:

```
10 FOR I=36864 TO 36892
20 READA: PR=PR+A:
30 POKE I,A: NEXT
40 IF PR<>3357 THEN PRINT
   "PRUEFSUMME UNKORREKT!"
51 DATA 169,0,160,160,133
52 DATA 95,132,96,169,0,160
53 DATA 192,133,90,132,91
54 DATA 169,0,160,192,133
55 DATA 90,132,91,169,0,160
56 DATA 192,133,88,132,89
57 DATA 32,191,163,96,0
```

Nach dem Start mit RUN wird ab Adresse 36864 ein Assembler-Programm generiert. Diese Routine müssen Sie mit

```
SYS 36864
```

aufrufen. Die anschließende Umschaltung in den RAM-Bereich erledigt POKE 1,54. Mit POKE 1,55 stellen Sie den Normalzustand her (ROM ist wieder aktiv). Wer den Kassettenpuffer nicht braucht, kann die Routine auch dort ablegen. Dazu muß man nur die Adreßwerte in Zeile 10 ändern:

828 (statt 36864) und 856 (statt 36892). Der SYS-Befehl zum Aufruf der Routine lautet dann jedoch »SYS 828«. *Die Redaktion*

Software-Oldies

Wer kann mir helfen, die Bezugsadressen für folgende C-64-Software zu bekommen:

Kaiser, Vermeer, Hotel, Hanse, They Stole A Million, Airline, OPC-Advanced Art Studio, Newsroom, Printmaster, Vizawrite, Vizastar, Speed- und Turbo-Nibbler, Ultra-Diskmonitor. Anfragen bei den ehemaligen Vertriebsfirmen (Joysoft, Funtastic, Korona-Soft) blieben erfolglos.

Sascha Jansen, Boppard

Störfaktoren

Ich besitze den C64, die Floppy 1541-II (neu) und einen Star LC-10, den ich am Userport betreibe. Zu dieser Konfiguration habe ich einige Fragen:

1. Immer, wenn ich den Computer einschalte, streikt mein CB-Funkgerät: Auf allen 40 Kanälen bekomme ich gräßliche Störgeräusche. Jemand hat mir geraten, den C64 und das Funkgerät nicht an derselben Steckdose anzuschließen. Das nützte aber nichts.

2. Wie muß ich die EPROMs von Hypra-Speed brennen (z.B. Basic-Interpreter in Bank 1, Kernel in Bank 2 usw.), um die Betriebssystembereiche umschalten zu können? Muß ich dazu das DOS einer Vorgängerversion der 1541 auslesen?

3. Wie bringe ich dem Star LC-10 bei, sich übers Papier zu bewegen, ohne dabei zu drucken? *Markus Rudolf, Bingen*

Hires-Grafik speichern

Beim Versuch, einen hochauflösenden Grafikbildschirm auf Diskette zu speichern, habe ich nicht das RAM, sondern das ROM erwischt. Die Folge war ein Byte-Chaos, als ich das Bild wieder geladen hatte. Wie schaffe ich es, eine Hires-Grafik auf Diskette abzulegen, die im RAM unter den Betriebssystem-ROMs liegt? *Peter Remmler, Straubing*

Dazu müßte man das ROM ausschalten, unter dem das Grafikbild liegt. Mit Basic ist das völlig unmöglich, da z.B. der Basic-Interpreter ins Leere springen würde. Das geht nur in Maschinensprache. Tippen Sie diesen DATA-Lader in Basic ab:

```
10 AD=49152: PS=0
20 FOR I=AD TO AD+142
30 READ A: PS=PS+A
40 POKE I,A: NEXT
50 IF PS<>18777 THEN PRINT
   "FEHLER IN DATAS!"
60 DATA 32,84,226,32.253,174
61 DATA 32,107,169,166,20
62 DATA 164,21,134,172,132
63 DATA 173,32,253,174,32
64 DATA 107,169,166,20,164
65 DATA 21,134,174,132,175
66 DATA 164,183,208,5,162
67 DATA 8,76,55,164,169,0
68 DATA 133,144,169,8,32
69 DATA 12,237,169,241,32
70 DATA 185,237,165,144,16
71 DATA 5,162,5,76,55,164
72 DATA 160,0,177,187,32
73 DATA 221,237,200,196,183
74 DATA 208,246,32,254.237
75 DATA 169,8,32,12,237,169
76 DATA 97,32,185,237,165
77 DATA 172,32,221,237,165
78 DATA 173,32,221,237,32
79 DATA 209,252,176,21,120
80 DATA 162,52,134,1,160,0
81 DATA 177,172,162,55,134
82 DATA 1,88,32,221,237,32
83 DATA 219,252,24,144,228
84 DATA 32,254,237,169,8,32
85 DATA 12,237,169,225,32
86 DATA 185,237,32,254,237,96
```

Nachdem das Programm mit RUN gestartet wurde, legt es die Maschinensprachwerte in den Bereich ab $C000 (49152). Die Befehlssyntax zum Speichern eines Grafikbildes:

SYS 49152,"(Bildname)", (startadresse),(endadresse+1)

Das Hires-Bild wird als PRG-File auf der Diskette abgelegt und läßt sich mit:

`LOAD "(Bildname)",8,1`

wieder laden. Die Maschinenroutine ist relokatibel, d.h. man kann sie im Speicher des C64 beliebig verschieben. Dazu muß die Variable AD in Zeile 130 geändert und die Zahl in der SYS-Anweisung angepaßt werden. *Die Redaktion*

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.

Nur mit Modul...

Nachdem bei meinem C64 die CIA-Bausteine ausgetauscht wurden, arbeitet der Computer nicht mehr korrekt. Zwar kommt nach dem Einschalten die READY-Meldung, der Cursor bleibt aber verschwunden. Eine Tastaturabfrage ist nicht mehr möglich – der C64 reagiert nur noch auf <RUN/STOP RESTORE> oder einen Reset. Wenn aber mein Final-Cartridge-III-Modul im Expansions-Port eingesteckt ist, arbeitet z.B. das Desktop-Menü einwandfrei. Und die Tastatur funktioniert mit dem Notepad perfekt. Einige Programme, die ich übers Diskmenü geladen habe, laufen, außer Basic-Programmen! Wer kennt die Ursache dieses Fehlers und kann mir Tips zu dessen Beseitigung geben? *Heiko Ruthenberg, Jena*

Totale Macke

Seit drei Jahren verwende ich meinen C64-II (mit der kürzeren Platine), angeschlossen am Fernsehgerät. Im Computer steckt das Final-Cartridge-Modul. Ich bin kein Anfänger: diverse Probleme mit der Hardware konnte ich selbst beseitigen. Aber jetzt stehe ich vor einem Rätsel: Wenn ich meine Computeranlage eingeschaltet habe, verschwimmt das Bild nach einiger Zeit. Von oben nach unten laufen dicke, graue Streifen über den Bildschirm. Es läßt sich nichts mehr darauf erkennen, außerdem brummt der Lautsprecher. Die Power-LEDs am Computer und an der Cartridge leuchten deutlich schwächer als gewohnt: der C64 spielt verrückt! Aus- und Einschalten hilft ebensowenig wie ein Reset. Aber: Nach etwa 10 bis 30 s normalisiert sich der Bildschirm wieder. Alle Zeichen sind jetzt allerdings anders gefärbt. Das gilt auch für bestimmte Abschnitte eines Hires-Grafikbildschirms. Einige Minuten geht's gut, dann wiederholt sich der gesamte Vorgang (gestreifter Bildschirm usw.). Diesen Brief an Euch habe ich bei einem Freund geschrieben, denn mein C64 ist dabei ständig abgestürzt. Wer weiß, wie ich diese Fehler beheben kann? *Niels Busink, Weßling*

Geos und Mastertext 128

Frage von Moritz Meißner in der 64'er 6/91, Seite 53: Wie Textdateien von Mastertext 128 V2.0 ins Geos-Format konvertieren?

Im Menüpunkt »DFÜ – Text senden« muß die Textdatei auf Diskette gespeichert werden (Achtung: <SHIFT SPACE> vorher in normale Leerzeichen (dez. 32) ändern!). Jetzt läßt sich der Text mit dem »Text Grabber« von Geos laden. Wenn man zusätzlich die Schriftart des Dokuments auf »CommodoreGE« einstellt, stimmen sogar die Formatierungszeichen von Mastertext (Ränder, Numerierung usw.) mit denen der Geos-Applikation überein. *Udo Grünhäuser, Bremen*

Zeitlos

Wie organisiert der C64 intern das Lesen und Speichern der Echtzeituhr-Daten in den Betriebssystemvariablen TI und TI$? Mich interessieren vor allem deren Speicheradressen, ebenso die der Handling-Routine im BTS. Dort wird die Jiffy-Zahl in die entsprechende Uhrzeit von TI$ umgewandelt. *Martin Treines, Calw-Heumaden*

Adresse identifiziert

Frage von Rene Köster in der 64'er 7/91, Seite 60: Was geht in der Speicherstelle $3FFF (16383) vor sich?

Es handelt sich dabei um die letzte Speicherzelle der ersten VIC-Bank. Darin befindet sich das Muster, das bei FLD (Flexible Line Distance) zwischen den Rasterzeilen dargestellt wird (s. 64'er 6/90, Seite 68). *Willy Oelinger, Rheinberg*

Für immer und ewig?

Wie lange bleiben Daten auf einer Diskette erhalten? Welche Zeitspanne gilt für farbige Videoaufzeichnungen? Wer hat auf diesem Gebiet schon negative Erfahrungen gemacht? *Enderli Davatz, CH-Winterthur*

Farbenblind?

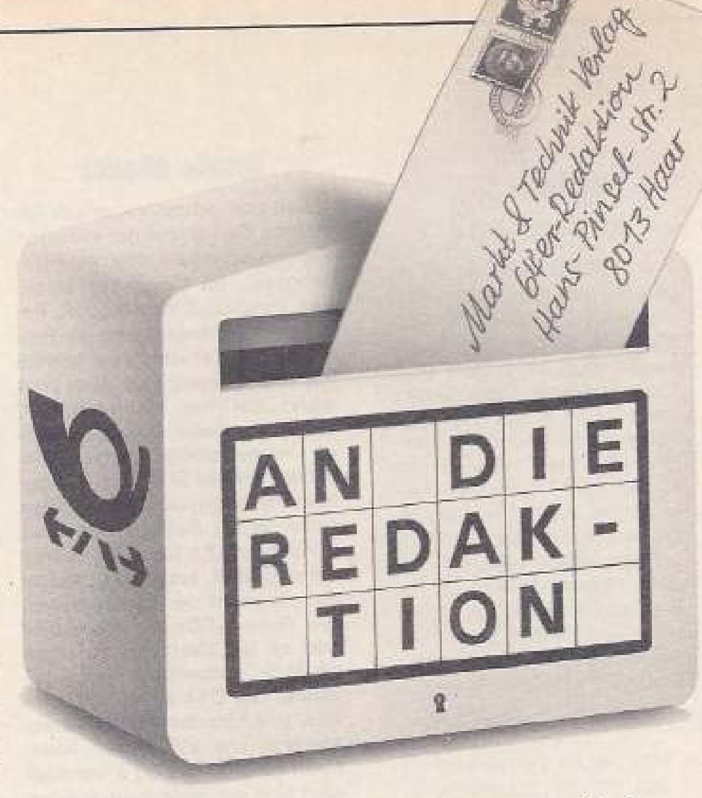
Mein C128D (Plastik) scheint einen Fehler zu haben: Im C-64-Modus stimmen bei einigen Spielen die Farben nicht (z.B. Pirates, Rick Dangerous, Street-Sports-Basketball usw.). Die Grafik ist oft völlig entstellt, manchmal stimmen einzelne Farbwerte nicht mit der Original-Bildschirmausgabe eines normalen C64 überein. Am Monitor kann es nicht liegen: Auch wenn ich ihn gegen ein Farbfernsehgerät austausche, bekomme ich denselben Effekt. Die Programme sind nicht defekt: Mit dem Computer meines Freundes (C64-II) sehen die Farben einwandfrei aus. Wer kennt die Ursache dieser Farbmißtöne? *Tobias Kling, Königsbrunn*

RAM-Erweiterung 1764

Seit kurzem besitze ich die 1764, aber ohne die entsprechenden Test-/Demo-Disketten. Die RAM-Floppy arbeitet z.B. mit Geos hervorragend zusammen. Wo gibt es Software oder Literatur zu dieser Speichererweiterung, damit ich sie auch ohne Geos benutzen kann? *Gerhard Holm, Albersdorf*

Sortiertes Directory für die 1581

Ich suche dringend Programme, die das Disketteninhaltsverzeichnis einer 1581 sortieren können (ähnlich wie der »Disk Creator« für die Floppy 1541). Wer kennt so ein Tool oder hat eines für die 1541 an die Floppy 1581 angepaßt? *Hans-Ulrich Kauffmann, Gelsenkirchen*



64'er-Diplom

Mit Interesse habe ich am zweiten 64'er-Diplom teilgenommen. Trotz erhöhtem Schwierigkeitsgrad im Vergleich zum vorherigen Diplom, hat die Begeisterung und der Anklang bei Euren Lesern zugenommen. Dies zeigen auch die mehr als 5000 Einsendungen. Allerdings war die Auswertung diesmal ebenso interessant wie der Wettbewerb selber. Trotz massiver Rechnerunterstützung (C64 und Amiga) ist es mir nicht möglich, nachzuvollziehen, wie man bei 55 richtig beantworteten Fragen von insgesamt 60 den Platz 64 belegen kann. Es scheint so, als gehe es Euch nicht vorwiegend um Erreichen der höchsten Punktzahlen, sondern welcher Brief als erster in der Redaktion landet. Warum sollten Mitspieler mit gleicher Punktzahl nicht den gleichen Platz teilen? Welche Philosophie steckt dahinter, wenn beispielsweise 100 begeisterte Leser die volle Punktzahl erreichen und nur einer den 1. Platz und derjenige dessen Brief als letztes in die Auswertung kam den 100. Platz erwischt? Vielleicht solltet Ihr das noch mal überdenken. Ansonsten könnte es sein, daß viele Leser ganz schnell die Lust verlieren. Ich jedenfalls werde mich noch mal am 3. Diplom versuchen.

Dirk Förster, Berlin

Stimmt, die bisherige Verteilpraxis ist nicht ganz gerecht. Deshalb haben wir sie beim dritten Diplom auch geändert. Ab sofort erhalten alle mit gleicher Punktzahl auch den gleichen Platz.

Immer besser

Seit einem Jahr lese ich Eure Zeitschrift regelmäßig, mittlerweile im Abo. Zuerst habe ich die Zeitschrift nur für meinen privaten Bereich genutzt. Da ich jetzt viel mit jungen Leuten, die sich für Computer interessieren, zusammenkomme, konnte ich auch viele Eurer Artikel nutzen, um spezielle Fragen der Jugendlichen zu beantworten. Hauptsächlich beschäftigen wir uns mit der Programmierung in Basic, da haben uns Eure Tips für Einsteiger schon oft geholfen. Natürlich wird auch gespielt, aber (dickes aber) was bei uns käuflich zu erwerben ist, sind zu 90 Prozent Kinderspiele oder überteuert. Die neuen Spiele, die Ihr vorstellt, gibt es bis auf wenige Ausnahmen hier im Osten nirgends zu kaufen. Wissen die Softwarefirmen denn nicht, daß hier ein großes Heer von Käufern wartet? Obwohl ich schon bald 28 Jahre zähle, gehöre ich auch zu den potentiellen Käufern, habe aber die Welt der Versandgeschäfte entdeckt. Die dazu notwendigen Infos habe ich von Euch. Seit der April-Ausgabe gefällt mir Euer Spieleteil noch besser. Die Bepunktung der Spiele gibt einen guten Überblick über den Spielwert der Spiele. Könnt Ihr nicht mal eine Liste der Spiele zusammenstellen, die acht und mehr Punkte erreicht haben? Auch die Hitparade gefällt mir gut. Für die Hardwarebasteleien bin ich nicht so zu begeistern. Mit Löten hatte ich noch nie etwas am Hut. Interessieren würde mich mal, wie der gute alte Brotkasten in anderen Ländern z.B. in den USA, genutzt wird. Gibt es eigentlich Baseball- und Football-Simulationen für den C64?

E. Uhlmann, Schwedt

Vielen Dank für das Lob. Ihre Idee mit den besten Spielen haben wir bereits realisiert und ein Sonderheft mit den 100 besten C-64-Spielen zusammengestellt. Sie finden dort alle gewünschten Informationen in übersichtlicher Form zusammengetragen. Das Sonderheft kann über den Verlag bestellt werden (Sonderheft C64 Top-Spiele, 9,80 Mark). Auch die Anregung zur C-64-Nutzung in anderen Ländern ist interessant. Aber nicht nur in Amerika gibt es Baseball- und Football-Spiele, auch bei uns sind diese in rauhen Mengen erhältlich.

Das beste Spiel

Obwohl ich bald 16 Jahre alt werde, bin ich ein begeisterter 64'er-Freak. Ich habe auch erst in ca. 2 Jahren vor, mir einen 16-Bit-Computer zu kaufen. Doch solange bleibe ich meinem C64 treu. Und ich habe auch nicht vor, ihn jemals zu verkaufen. Es ist schon erstaunlich, daß ein neun Jahre alter Computer immer noch treue Fans besitzt. Jetzt endlich ist das sicherlich beste C-64-Spiel aller Zeiten auf dem Markt. Turrican II besticht durch exzellente Grafik, Supersound und eine auf dem C64 nie gekannte Atmosphäre. Ich konnte kaum fassen, was mein C64 da auf den Monitor zauberte. Obwohl der Schwierigkeitsgrad sehr hoch ist, behaupte ich, Turrican II ist das allerbeste, was der C64 je gesehen hat. Man kann Manfred Trenz und dessen Team nur gratulieren und hoffen, daß dies doch nicht sein letztes C-64-Spiel war.

Ulrich Stuhrmann, Leipzig

Auch wir fanden in unserem Test Turrican II absolut super. Gleichzeitig dürfen wir uns der Hoffnung anschließen, daß Manfred Trenz doch noch nicht aus der C64-Szene verschwindet und uns mit weiteren Spielen erfreut.

Datenmühle

Als ich im Sommer vorigen Jahres meinen langgehegten Traum wahrmachte und mir von meinen Ersparnissen einen C64 kaufte, war ich überglücklich, da man ja so was als »Ostboy« nie bekam. Und als ich im Januar dieses Jahres ein Gratisexemplar des 64'er erhielt, wußte ich sofort, daß ich es abonnieren würde, und das tat ich dann auch prompt. Ich war richtig überrascht, was in Eurer Zeitschrift für so wenig Geld alles drinsteht. Nun möchte ich noch etwas dazu sagen, was manche vom C64 halten. Wenn man da so rumhört, einfach schrecklich. Da wird von »alter Schrottkiste«, »minderwertigem Spielcomputer« oder sogar von »Datenmühle« geredet. Ich hoffe, Ihr laßt Euch von solch übermütigen PC-Besitzern nicht beeinflussen. Es ist ja nicht so, daß ich etwas gegen PCs hätte, aber in manchen Sachen macht die Datenmühle einem PC noch was vor (z.B. im Preis). So, das mußte ich mal loswerden, denn ich denke, der C64 wird auch in den nächsten Jahren noch gefragt sein. Noch ein Vorschlag zum Schluß: Schreibt doch mal was über Workstations und andere Traumcomputer, von denen man jetzt immer wieder hört.

Swen Auerswald, Loebau

Vielen Dank für das Lob. Leider können wir Swens Wunsch nicht erfüllen. Workstations gehören – mit Ausnahme kurzer Infos im Aktuell-Teil – nicht in die 64'er, denn hier wollen wir von der ersten bis zur letzten Seite ausschließlich Informationen rund um den C64 bringen.

Ersatzteile

Ich habe in einer Fachzeitschrift (nicht der 64'er) gelesen, daß die Produktion des Commodore 64 und der dazugehörigen Ersatzteile Ende des nächsten Jahres ausläuft. Ich habe nun die Frage, ob die Angaben der Fachzeitschrift stimmen.

Sören Mühlbauer, Dresden

Commodore wird dies mit Sicherheit nicht tun. Seit es den C64 gibt, wird sein baldiges Ende von mehr oder weniger ernst zu nehmenden Propheten vorhergesagt. Bisher hat der C64 diese Besserwisser immer vom Gegenteil überzeugt. Aber: Totgesagte leben länger! Außerdem verdient Commodore mit dem C64 viel zu viel Geld, um sich von diesem profitablen Produkt zu trennen. Außerdem ist eine »Vorhersage« über fast 1,5 Jahre blanker Unsinn.

100 Tips?

Die 100 besten Tips und Tricks aus der 64'er 1/91 finde ich eigentlich eine gute Sache, wenn da nicht ein kleiner Widerspruch aufgetreten wäre. Ich möchte auf Tip 2 (Drucker am User-Port) und Tip 91 (Centronics-Kabel) etwas näher eingehen. Beide Tips beschreiben den Bau eines Centronics-Kabel. Beim genaueren Hinsehen fällt eine unterschiedliche Beschaltung des Kontaktes B auf. Zum einen wurde er auf Centronics-Anschluß 10 (Acknowledge) und zum anderen auf Centronics-Anschluß 11 (Busy) gelegt.

Stefan Rolapp, Wölfis

Beide Beschaltungen des Centronics-Steckers sind möglich. Welche dann funktioniert, hängt von der verwendeten Treibersoftware ab. Ganz schlaue verbinden auch einfach Pin 10 und 11 gemeinsam mit dem Kontakt B.

TIPS&TRICKS FÜR EINSTEIGER

Eine runde Sache

Zum Runden von Zahlen verwendet der Basic-Programmierer die INT-Funktion. Was aber, wenn einige Nachkommastellen oder eine 4/5-Rundung erwünscht sind? Das Basic des C64 verfügt leider über keinen PRINT-USING-Befehl.

von Nikolaus Heusler

In Basic basiert die Grundformel zur Rundung einer Zahl auf der INT-Funktion, die nur alle Nachkommastellen abschneidet und damit den Integerwert einer Zahl feststellt, und der Multiplikation der zu rundenden Zahl mit einer Zehnerpotenz:

```
R = INT (Z * 10↑ D ) / 10↑ D
```

Um 10↑ D brauchen Sie keine Klammern zu setzen, da eine Potenzierung immer vor einer Division oder Multiplikation ausgeführt wird. Z ist die Zahl, die gerundet werden soll, R das gerundete Ergebnis und D die gewünschte Anzahl der Nachkommastellen. Durch die Multiplikation mit 10 hoch D wird das Komma um D Stellen nach rechts verschoben. INT schneidet jetzt die Stellen ab, die noch weiter rechts liegen. Danach teilen wir noch durch 10 hoch D, um das Komma wieder nach links auf seinen ursprünglichen Platz zu setzen. Dabei wird allerdings nicht die erwünschte 4/5-Rundung durchgeführt, sondern gewissermaßen eine 0/9-Rundung: Der Computer rundet grundsätzlich ab. Dieser Schönheitsfehler läßt sich beheben, indem wir in den INT-Befehl noch eine Addition mit 0,5 einfügen. Dadurch werden alle Zahlen mit Nachkommastellen ab ,5 in den nächsten Integer-Bereich angehoben und somit aufgerundet. Also:

```
R = INT (Z * 10↑ D + 0.5) / 10↑ D
```

Runden – Integerwert

Probieren wir die Formel einmal am Beispiel der Zahl 629,36437 aus. Die Zahl soll kaufmännisch auf zwei Stellen genau gerundet werden, D ist also 2, 10 D ist 10 hoch 2 oder 100. Zunächst wird 629,36437 also mit 100 multipliziert, das ergibt 62936,437. Zu dieser Zahl addieren wir 0,5, ergibt 62936,937. Sie bemerken, daß das Ergebnis nur knapp die Grenze 62937 verfehlt hat, als wir 0,5 addierten. Dies liegt daran, daß auch die Ausgangszahl 62936,437 nur knapp unter der Aufrundungsgrenze liegt.

INT schneidet nur die Nachkommastellen von 62936,937 ab, das ergibt 62936. Diese Zahl teilen wir jetzt noch durch 100, und heraus kommt das gesuchte Ergebnis mit dem Wert 629,36.

Bitte verwechseln Sie nicht das Runden einer Zahl mit dem Finden seines Integerwertes (INT-Funktion). Der Integerwert einer Zahl ist nur die Zahl ohne ihre Nachkommastellen, also eine ganze Zahl, während beim Runden durchaus Nachkommastellen übrig bleiben können. Während INT immer eine ganze Zahl kleiner oder gleich des Arguments (nach INT in Klammern) produziert, erhöht Runden die Zahl in 50 Prozent aller Fälle.

Sehen wir uns die Zahl 10,583 an. Gerundet auf eine Nachkommastelle ergibt das 10,6. Auf Null Kommastellen kommt 11 heraus. Der Integerwert von 10,583 ist jedoch nur 10.

Reden wir wieder über Geld. Bei uns runden wir ja gewöhnlich auf zwei Kommastellen (ein Hundertstel von einer Mark, also einen Pfennig). Wir können unsere Rundungsformel also spezialisieren. Sie lautet

```
R = INT (Z * 10↑ D + 0.5) / 10↑ D
```

Wir wollen zwei Nachkommastellen erhalten, setzen also 2 für D ein:

```
R = INT (Z * 10↑ 2 + .5) / 10↑ 2
```

Beispielprogramm: Einzelpreis

Das folgende Programm verwendet unsere vereinfachte Rundungsformel und berechnet den Einzelpreis von etwas, dessen Preis für eine gegebene Stückzahl wir kennen.

```
10 PRINT"(CLR)"
20 INPUT"MENGE ";M
30 PRINT"PREIS FUER"M"?"
40 INPUT"DM ";P
50 Z=P/M:REM EINZELPREIS BERECHNEN
60 R=INT(Z*100+.5)/100:REM RUNDEN
70 PRINT"DER EINZELPREIS IST DM"R
```

Noch ein Beispiel. Der Spielstand soll gerundet werden. Wir wünschen keine Nachkommastellen, D ist also 0. Unsere Formel ist zunächst

```
R = INT (Z * 10↑ 0 + .5) / 10↑ 0
```

Da 10 hoch 0 = 1 ist, vereinfacht sich die Gleichung zu:

```
R = INT (Z * 1 + .5) / 1
```

oder

```
R = INT (Z + .5)
```

Leider führen die hier vorgestellten Formeln unter Umständen zu Problemen, wenn Z eine negative Zahl ist.

Eine komfortable Lösung

Wir geben uns folgende Ziele vor:

1) Die Zahl soll stets zwei Nachkommastellen enthalten, nicht mehr und – wohlgemerkt – nicht weniger.
2) Der englische Dezimalpunkt soll durch das bei uns gebräuchliche Komma ersetzt werden.
3) Die Tausenderstellen werden durch Punkte abgetrennt.
4) Das Vorzeichen des Betrags soll rechts stehen.

Wir schreiben eine Unterroutine, die alle diese Forderungen erfüllt. Für diese Unterroutine benötigen wir erstmal ein Rahmenprogramm. Geben Sie ein:

```
NEW
 100 PRINT"BITTE ZAHL EINGEBEN!"
 110 PRINT"KOMMA ALS PUNKT EINGEBEN..."
 120 PRINT
 130 INPUT"ZAHL ";X
 140 GOSUB 1000
 150 PRINT
 160 PRINT"BETRAG: DM"X$
 170 PRINT
 180 RUN
1000 REM ZAHLEN UMFORMATIEREN -> DM
1050 X$=STR$(X)
1200 RETURN
```

Das Programm befindet sich hier in einer Endlosschleife. Ab Zeile 1000 beginnt das zu formulierende Unterprogramm, es wird mit RETURN abgeschlossen. In Zeile 1050 wandeln wir die numerische Eingabe X in den String X$. Probieren Sie das Programm so aus, stellen Sie fest, daß noch gar keine Wandlung stattfindet.

In der nächsten Ausgabe setzen wir diese Thematik fort.

TIPS&TRICKS ZUM C64

Bunt gemischt ist die Zusammenstellung der Trickkiste diesmal. Floppy, Menüs und viele andere Themen werden behandelt.

Wählen Sie aus einem Menü per Farbbalken aus

Menü

In professionellen Programmen kann man oft mit den Cursor-Tasten aus einem Menü wählen. Dabei wird die aktuell angewählte Zeile farbig markiert. Mit dem folgenden Trick kann man diesen Effekt auch in Basic erzielen. So wirkt dann auch das eigene Programm professioneller. Der Trick ist eigentlich ganz einfach (man muß ihn nur kennen): Wir verändern im Farb-RAM (ab 55296) ganz bestimmte Stellen. Zuerst definieren wir in den Zeilen 10 und 20 die Bildschirmposition. Die Adresse 55296 kennen wir schon. »z%« soll die Nummer der Zeile sein, die wir gerade hell darstellen wollen. »as%« und »es%« werden später erläutert. In den nächsten Zeilen wartet das Programm auf einen Tastendruck. Das machen wir mit dem GET-Befehl (Listing, Zeilen 25 bis 40).

ACHTUNG: Diese und die folgenden Routinen sind fast alle mit einem RETURN abgeschlossen, d.h., sie müssen mit

```
GOSUB zeilennummer
```

angesprungen werden.

Die folgende Routine (bis Zeile 80) färbt die entsprechenden Bytes im Farb-RAM (NEBENBEI: Der Wert von »x« ist in diesem Fall belanglos).

Schön und gut, doch wie wissen wir, wann der Computer das machen soll? Dafür haben wir das Unterprogramm, das auf den Tastendruck wartet. Danach muß der Ausdruck in »A$« ausgewertet werden (Zeile 85 bis 140). Diejenigen, die Basic schon kennen, werden sich jetzt fragen: Warum so umständlich mit Wertzuweisungen, anstatt direkt zu reagieren? Die Antwort ist, daß diese Routine immer wieder, eine die direkt reagiert nur einmal angesprungen werden kann. Doch nun Schritt für Schritt: In Zeile 90 wird zuerst die Warteschleife angesprungen. Die Zeile 100 weist A% den Wert 1 zu, wenn die Cursor-up-Taste gedrückt wurde.

In den nächsten Zeilen passiert im Prinzip das gleiche, jedoch mit anderen Wertzuweisungen.

So, nun brauchen wir nur noch die Routinen, die die A%-Ausdrücke auswerten. Dafür sind die Zeilen 145 bis 240 nötig. Da ist wieder etwas Neues dazugekommen. F% beinhaltet den Farbcode, d.h., in unserem Fall muß die Schrift normalerweise schwarz sein. Also, dieses »f%« wird in beiden Fällen zuerst auf »schwarz« gesetzt. Dann wird die Farbroutine aufgerufen, die in diesem Stadium die alte Zeile wieder schwarz setzt.

Anschließend wird Z% entweder um 2 erhöht (= zwei Zeilen nach unten) oder um 2 erniedrigt (= zwei Zeilen nach oben). Die nächste Zeile überprüft, ob sich »Z%« noch im zulässigen Bereich befindet. Die Variable za% soll den tiefstmöglichen, ze% den höchstmöglichen Wert enthalten. Die letzte Zeile setzt F% auf 1(= weiß). Danach wird wieder die Farbroutine angesprungen, die nun die neue Zeile färbt. Damit wären die Routinen zusammengestellt. Listing 1 zeigt alle Programmteile an einem Stück mit einem kleinen Beispielprogramm. (Andreas Tschurner)

Schreibschutz, ja oder nein?

Wer in eigenen Programmen Daten auf Diskette speichern möchte, prüft sinnvollerweise vorher, ob diese Disk schreibgeschützt ist. Andernfalls würde das Programm mit einer Fehlermeldung abbrechen. Folgende Zeilen erledigen dies auf recht einfache Weise:

```
10 OPEN 1,8,15, "M_R" + CHR$(0) + CHR$(28): GET#1, A$:
CLOSE 1
15 a = ASC(A$ + CHR$(0)) AND 16: IF A <> 0 THEN 100
20 PRINT "Schreibschutz entfernen!": POKE 198,0: WAIT
198,1: GOTO 10
100 REM Fortsetzung...
```

Damit sind die Programme dann wesentlich professioneller.

(Michael Rüttinger)

Mergen, noch einfacher

Man kann mit Hilfe zweier Basic-Zeilen zwei Programme miteinander verbinden.

Sie laden zuerst das erste Programm und geben folgende Zeile ein:

```
POKE 43, PEEK(45) -2: POKE 44, PEEK(46)
```

Nun laden Sie den zweiten Teil (er muß auf jeden Fall höhere Zeilennummern haben) und geben

```
POKE 43,1: POKE 44,8
```

ein.

(Christian Schumann)

Nachladen

Folgende Zeilen in ein Programm eingebunden, ermöglichen das Nachladen und Starten anderer Programme. Der Name des nachzuladenden Programms ist in der Variable U$ zu übergeben.

```
10 POKE 828,0
20 PRINT CHR$(147) CHR$(17)
30 PRINT "LOAD" CHR$(34); U$; CHR$(34); ",8
40 PRINT CHR$(17) CHR$(17) CHR$(17) CHR$(17) "RUN"
50 POKE 631,13: POKE 632,13: POKE 198,2
60 PRINT CHR$(19);: END
```

Damit ist die Aufteilung großer Programme in mehrere kleinere ein Kinderspiel.

(Christian Schumann)

Save mit Kommentar

Beim Speichern von Programmen auf Diskette lassen sich Zusatzbemerkungen in den Programmnamen einbauen, die beim Laden nicht mit angegeben werden müssen:

```
SAVE "Name <SHIFT SPACE> Kommentar",8 <RETURN>
```

Im Directory steht jetzt hinter dem Programmnamen die Bemerkung. Zum Laden genügt jedoch der Name.

(Christian Schumann)

Adresse unbekannt

Oftmals ergibt sich ein Problem bei absolut zu ladenden Programm-Files: Wo liegt die Startadresse?

Folgende Zeilen helfen hier.

```
10 OPEN 1,8,8,"Programmname": GET#1, A$, B$: CLOSE 1
20 A = ASC (A$ + CHR$(0))
30 PRINT "Die Startadresse lautet:" A + 256 *
```

An diese Adresse wird das File geladen. (Christian Schumann)

Listing 1. Menüauswahl in Basic, ganz einfach

```
10 DEF FN A(X) = 55296+(Z%*40)+AS%      <242>
20 DEF FN E(X) = 55296+(Z%*40)+ES%      <082>
23 GOTO 1000                            <219>
25 REM *** WARTE ***                    <075>
30 GET A$ : IF A$ = "" THEN 30          <189>
40 RETURN                               <098>
45 REM *** MALE ***                     <007>
50 FOR J = FN A(X) TO FN E(X)           <057>
60 POKE J,F%                            <191>
70 NEXT J                               <162>
80 RETURN                               <138>
85 REM *** AUSWERTUNG ***               <184>
90 GOSUB 25                             <116>
100 IF A$ = CHR$(145) THEN A%=1         <100>
110 IF A$ = CHR$(17) THEN A%=2          <064>
120 IF A$ = CHR$(13) THEN A%=3          <194>
130 IF A$ = CHR$(42) THEN A%=4          <078>
140 RETURN                              <198>
145 REM *** CURSOR - DOWN ***           <187>
150 F%=0 : GOSUB 45                     <251>
160 Z% = Z% +2                          <120>
170 IF Z% = (ZE%+2) THEN Z% = ZA%       <149>
180 F%=1 : GOSUB 45                     <057>
190 RETURN                              <248>
195 REM *** CURSOR - UP ***             <157>
200 F%=0 : GOSUB 45                     <045>
210 Z%=Z%-2                             <042>
220 IF Z% = (ZA%-2) THEN Z% = ZE%       <215>
230 F%=1 : GOSUB 45                     <107>
240 RETURN                              <042>
1000 REM **** HAUOTPROGRAMM ****        <154>
1010 POKE 646,0                         <051>
1020 PRINT CHR$(147)                    <031>
1030 PRINT"PROGRAMM-START":PRINT        <154>
1040 PRINT"ENDE":PRINT                  <091>
1050 Z%=1                               <005>
1060 AS%=0:ES%=38                       <234>
1070 F%=1 : GOSUB 45                    <167>
1080 ZE%=3                              <071>
1090 ZA%=1                              <177>
1100 GOSUB 85                           <158>
1110 ON A% GOSUB 1130,1150,1180,1200    <236>
1120 GOTO 1100                          <060>
1130 GOSUB 195                          <106>
1140 RETURN                             <182>
1150 GOSUB 145                          <046>
1160 RETURN                             <202>
1180 IF Z%=1 THEN 1210                  <069>
1190 END                                <176>
1200 RUN                                <226>
1210 PRINT"WILLKOMMEN BEIM C-64"        <177>
```

© 64'er

Datasette unter Kontrolle

Normalerweise übernimmt das Betriebssystem des Computers automatisch die Steuerung der Datasette. Selbst die Kontrolle über den Recordermotor zu erlangen, ist hingegen nicht ohne weiteres möglich. Dazu sind bestimmte Befehle erforderlich:

`POKE 192,2: POKE 1,55`

Der Recorder wird beim Vor- und Rückspulen abgeschaltet.

`POKE 192,1: POKE 1,23`

Der Motor wird wieder eingeschaltet.

`WAIT 1,16`

Es wird auf das Drücken der STOP-Taste gewartet.

`100 IF PEEK(1) = 55 THEN 100`

Wartet auf die Betätigung der Play- oder einer der beiden Umspultasten.

`PRINT PEEK(150)`

Gibt das Recorder-Flag aus. Bei 0 ist der Motor ab-, bei 1 eingeschaltet.

Mitmachen – mitgewinnen

Listing 2. »Protokoll« druckt alles, was auf dem Bildschirm erscheint

```
"protokoll"                         0801 09da
---------------------------------------------
0801: atdk da35 e7yc 7mqu ed77 77gj bz
0810: 4kum uzwj ud7h k5ui tbb6 wjh7 7o
081f: pw5j spde 6vp7 aloz rg4n m5vp f7
082e: 7kso wiw4 3s44 a3ef 6sro utgj b2
083d: ud7h k5ui 3bb6 wjh7 pw5j r7de fp
084c: 6vp7 aloz rg4n m5vp 7kso wiw4 fw
085b: 3s44 a3ef 6sro utgj ugxx k5ui bo
086a: abb6 wjib pw5j syde 6vp7 aloz f5
0879: rg5n m6fp 7kso 2ywz z7an m54f fy
0888: 6op7 stgj t24n 7evp 3rtq maoz 7s
0897: uddx k541 lbb6 yjod pw5a 77eq fc
08a6: 6jh6 yyw3 z7en m6of 6kh7 eyw2 eo
08b5: t245 7bnp 4jso uxcb zcrj rseb c3
08c4: lbpn ichv 35ga oy31 ocsz dim7 bc
08d3: 3rge eztl fouj r7dm hwrj rmle 7c
08e2: 7fq7 aokc agx7 lhfr 66tm a4k7 dg
08f1: iqbj mktm 7kp7 ot7s 4xp4 asqa gn
0900: zcvd mygp abvt kybi 4jft kydn fy
090f: h2rd yzw6 4kud qkje 3sxc 6brh g2
091e: sadj 77mm cchf tztp 7jp7 ojhd cq
092d: thbb anw6 ud7b aoo6 dc7o 6172 bj
093c: thbb aro6 mbtf qjsh dcio 5rdj e1
094b: ibld qjhd dca6 6jhc pvmf qjch db
095a: uitd qanw ip15 ozpm iegd rubi cw
0969: hefd rtzi huie jsrg daad jqjn fy
0978: hqbu hcje iegb zhbu iybb 7pju f7
0987: jmit frba lqjd jsqz dait prjf eu
0996: jppb vhbc gtpb vhbc jqid xcjn 72
09a5: heat phbe iegd jsi7 jibu fqjt 72
09b4: daft rua7 jagt vqi7 fdvc jly7 dp
09c3: j4dt jqbe jhp7 zpjk jqdu lrje dg
09d2: jiad btqa atfp 77bh vec4 77zl cw
```

Druckroutine

Den Wettbewerb »Mitmachen, mitgewinnen« in 64'er-Ausgabe 6/91 gewann Boris Moser aus Steinen. Die Aufgabe bestand darin, eine Routine zu programmieren, die auf Knopfdruck alles mitdruckt, was auf dem Bildschirm erscheint. Das alles natürlich in so wenig Bytes wie möglich.

Das Programm »Protokoll« (Listing 1) ist mit dem MSE V 2.1 abzutippen und kann nach dem Speichern auf Diskette einfach mit

`RUN`

gestartet werden. Anschließend meldet es, daß die Initialisierung beendet und die Druckfunktion mit <SHIFT CBM CTRL> aufzurufen ist.

Nach einem Reset ist die Funktion mit

`POKE 1,53`

wieder aktivierbar.

Jetzt kurz zur Arbeitsweise dieses Tools: Protokoll kopiert die ROM-Bereiche von $A000 bis $BFFF und $E000 bis $FFFF in das darunterliegende RAM. Außerdem überschreibt es die Ausgaberoutine der Einschaltmeldung ($E422 bis $E446) mit der entsprechenden eigenen Routine.

Der IRQ-Vektor wird schließlich bei $EA31 auf die Ein- und Ausschaltroutine und die Bildschirmausgabe bei $E716 auf die Druckerroutine umgebogen. Die einzelnen Teile des Programms und ihre Aufgabe finden Sie im Quellcode (Listing 2).

Das Programm erkennt den Groß-/Grafik- und den Groß-/Klein-Zeichensatz und sendet dementsprechend den Open-Befehl (vorgesehener Drucker: Star NG 10, aber auch mit anderen lauffähig).

Sollte beim Benutzen dieser Routine der Drucker ausgeschaltet sein, so werden auf dem Bildschirm alle Zeichen doppelt abgebildet. Bei Zugriff auf das Floppylaufwerk muß Protokoll abgeschaltet sein.



Proficorner **Folge 2**

Basic's neue Kleider

Diesmal zeigen wir, wie man richtige Befehlswörter in Basic einbindet.

von Nikolaus Heusler

Wir werden einen Weg beschreiben, wie man ohne »Wedge« auskommt, mehrere Befehlswörter einbinden und auch noch Parameter übergeben kann.

Bei der in der letzten Ausgabe vorgestellten Routine war dies ja nicht möglich. Diese Punkte verbessern wir mit dem zweiten Demo (Listing 1, mit MSE V2.1 abtippen).

Wir stellen uns wieder selbst eine Aufgabe: Es sollen zwei neue Befehle eingeführt werden. Der erste heißt »BEEP« und wirkt wie !S aus dem ersten Teil: Ein Ton wird erzeugt. Der zweite Befehl heißt »ERASE« und löscht eine bestimmte Bildschirmzeile, deren Nummer hinter dem neuen Befehlswort angegeben wird (Parameterübergabe).

Alles beginnt wieder mit der Initialisierung.

```
C000 LDA #$0D   ; Low-Byte von $C00B
C002 LDY #$C0   ; High-Byte von $C00B
C004 STA $0308  ; in Vektor schreiben
C007 STY $0309  ; High-Byte setzen
C00A JMP $E18E  ; Initialisierung beendet, OK ausgeben
```

Vektoren verbiegen

Wir müssen dem Computer erst einmal mitteilen, daß ab sofort neue Befehle verwendet werden sollen. In diesem Fall verbiegen wir einfach den Zeropage-Vektor 776/777 (dezimal) auf die Startadresse unserer neuen Befehlsroutine. Im Prinzip entspricht das den zwei POKE-Befehlen: POKE 776,13:POKE 777,192. Warum also nicht zwei POKEs? Ganz einfach: Mit POKE 776,14 verbiegen wir das Low-Byte des Vektors, während das High-Byte noch auf die alte Routine zeigt. Kommt jetzt der zweite POKE zur Ausführung, macht der Basic-Interpreter buchstäblich einen Spagat, ein Absturz oder eine Störung wäre unvermeidbar: Auch POKE ist ein Basic-Befehl, der von der Interpreterschleife abgearbeitet wird!

Als Quittung rufen wir im zweiten Demo noch die Routine im ROM ab $E18D auf, die nichts tut, als »OK« auf dem Bildschirm auszugeben.

Im zweiten Beispiel beginnt bei $C00D die neue Routine zur Ausgabe eines Befehls. Damit wir die dort stehenden Befehle verstehen, ein kleiner Exkurs:

Wir haben bereits die CHRGET-Routine kennengelernt, die aus einem Basic-Programm oder einer Direktmoduseingabe das nächste Zeichen holt. Damit das geht, muß diese Routine irgendwie wissen, wo das nächste Zeichen gespeichert ist. Dazu verwendet sie den CHRGET-Zeiger, die Zeropage-Adresse 122 (Low-Byte) und 123 (High-Byte), die auf das aktuelle Zeichen im Basic-Text zeigen. CHRGET erhöht den Inhalt dieses Zeigers um eins und liest dann den Inhalt der adressierten Speicherzelle.

Bei unserem Beispiel müssen wir mehr als nur einen neuen Befehl auswerten. Dazu ist es erforderlich, den Inhalt des CHRGET-Zeigers zwischenzuspeichern. Die normalerweise ungenutzten Zeropage-Adressen 2 und 3 dienen hier als »temporäre Zwischenspeicher«. Der entsprechende Programmteil sieht so aus:

```
C00D LDA $7A    ; CHRGET-low
C00F LDY $7B    ; und High-Byte laden
C011 STA $02    ; Low-Byte speichern
C013 STY $03    ; High-Byte speichern
```

Der Nächste, bitte

Wir haben jetzt eine Sicherheitskopie des CHRGET-Zeigers und können unbeirrt mit CHRGET arbeiten.

Nun lesen wir Zeichen für Zeichen des aktuellen Basic-Befehls und überprüfen, ob Übereinstimmung mit dem Befehlswort »BEEP« vorliegt.

```
C015 LDX #0       ; Zeiger auf Null
C017 JSR $0073    ; CHRGET erstes/nächstes Zeichen holen
C01A CMP $C095,X  ; mit Befehlstext vergleichen
C01D BNE $C02A    ; wenn Differenz, kein BEEP-Befehl
C01F INX          ; Zeiger auf nächstes Zeichen
C020 CPX #4       ; schon vier Zeichen?
C022 BNE $C017    ; nein, weiter prüfen
C024 JSR $C052    ; ja, dann BEEP erkannt und Ton ausgeben
C027 JMP $A7AE    ; weiter mit Interpreterschleife
C095 .ASC "BEEP"  ; Befehlswort im ASCII-Code
```

Basic-Befehle sind im ASCII-Code gespeichert und lauern also auf die Folge der vier ASCII-Zeichen »B« »E« »E« »P« hintereinander, die das Befehlswort »BEEP« ergeben. Dazu verwenden wir das X-Register als Zeiger auf eine Tabelle ab $C095, die die ASCII-Codes enthält. Stimmen die ersten vier Zeichen überein, ist das Befehlswort vollständig erkannt, und das Programm fährt bei $C024 fort, wo das für die Tonerzeugung zuständige Unterprogramm $C052 aufgerufen wird. Danach machen wir wie gehabt in der Interpreterschleife $A7AE weiter. Stimmt jedoch mindestens eines der ersten vier Zeichen nicht mit dem Sollwert überein, springt die Prüfroutine bei $C01D ab und macht bei $C02A weiter. Dort findet sich die Routine, die auf das zweite Befehlswort »ERASE« testet.

Bevor wir weiter testen können, müssen wir jetzt erst den Stand des CHRGET-Zeigers wiederherstellen, indem wir ab $C02A den Speicherinhalt zurückholen. Ein Aufruf von CHRGET ermittelt jetzt wieder das erste Zeichen des aktuellen Befehls, auch wenn oben aus irgendeinem Grund beispielsweise der Vergleich erst

Listing 1. Demoprogramm für zwei neue Befehle

```
"demo 2"                          c000 c09e
-------------------------------------------
c000: udfz apdm a7ax xbhc irf5 cikz ck
c00f: tq4x j7td 7nq7 7hcs 7ony kpfp bs
c01e: aotn 7afp 51pe epbl uzsz j7ud gn
c02d: 7nbw uac2 th7b 73x7 2vi3 at7k dg
c03c: 4cp7 ktgs dbbl 7sag xbrp ei7c dl
c04b: pu4h h5zl 3rsr 73x7 ud7j dfd4 ek
c05a: 7cjl tdgz udgx zfft uerh z7nt fb
c069: ugxh zavt udhx zaft th7j 77gj fi
c078: ykho ybfp 6ftq achd zqpb 73x7 gn
c087: dbok ox7y r7at xrer dc65 zxbb gs
c096: hubu 7qjr heit j777 777c 6666 b4
```

beim dritten Zeichen abgebrochen wurde.

```
C02A LDA $02      ; Zwischenspeicher lesen
C02C LDY $03      ; und High-Byte lesen
C02E STA $7A      ; CHRGET-Zeiger low
C030 STY $7B      ; und High-Byte wiederherstellen
C032 LDX #0       ; Zeiger zurückstellen
```

Ab C034 findet sich die gleiche Routine wie oben bei $C017, mit dem Unterschied, daß hierbei mit dem zweiten Befehlstext verglichen wird. Dieses Wort hat fünf Buchstaben, also muß das X-Register hier bis fünf zählen (vgl. $C03E). Haben wir Übereinstimmung mit ERASE festgestellt, können wir bei $C041 die Routine aufrufen, die eine bestimmte Bildschirmzeile löscht. Ansonsten holen wir abermals den CHRGET-Stand zurück ($C047) und führen dann die normale Basic-Befehlsroutine ab $A7E7 aus.

Wortschöpfungen

An dieser Stelle können Sie Änderungen vornehmen, wenn Sie andere Befehlswörter einsetzen wollen. Ab Adresse C095 sollen die neuen Befehlswörter im ASCII-Code stehen. Dann müssen Sie ggf. noch die Schleifenbefehle $C01A und $C037 auf Ihre Texte umbiegen, und dem Computer in $C021 bzw. $C03E die Länge der Befehlstexte mitteilen. Passen Sie aber auf, wenn ein Befehl den Namen eines bereits existierenden Basic-Befehls enthält. Dann dürfen Sie an dieser Stelle den Namen nicht im Klartext einbauen, sondern müssen das Token setzen. Beispielsweise hat das Token von OR den Wert 176, also müßten Sie, wenn Sie einen COLOR-Befehl definieren wollen, in den Speicher den ASCII-Code von »COL« (nämlich 67, 79, 76) assemblieren und dahinter das OR-Token 176. Dies liegt daran, daß Basic-Eingaben vor der Ausführung in Token gewandelt werden.

Was tun?

Was nun noch fehlt, sind die beiden Unterprogramme zu diesen Befehlen. Die Soundroutine ist die gleiche wie im ersten Teil. Interessant wird es noch einmal bei der ERASE-Routine. Die muß nämlich den numerischen Wert der Bildschirmzeile holen, die gelöscht werden soll, also den »Parameter«. Unter einem Parameter versteht man die Zusatzangaben zu einem Befehl, der erste Parameter hinter POKE wäre etwa die Adresse, der zweite nach dem Komma der neue Inhalt.

Wir brauchen also eine Möglichkeit, weitere Angaben hinter dem Befehlswort auszuwerten. Dazu stellt uns der Basic-Interpreter unter anderem folgende Routinen zur Verfügung:

```
$A96B Basic-Zeilennummer nach $14/15
$AD8A Fließkommawert (nach FAC)
$AD9E beliebigen Parameter (String oder numerisch)
$AEF1 Term in Klammern (nach FAC)
$AEF7 Klammer zu testen
$AEFA Klammer auf testen
$AEFD Komma testen
$AEFF Zeichen im Akku testen
$B08B Basic-Variable
$B79E Byte-Wert (nach X)
$B7EB Adresse (nach $14/15), Komma, Byte (nach X)
      (vgl. POKE)
$B7F1 Komma, Byte (nach X)
$E1D4 Parameter für LOAD und SAVE
```

Wir brauchen einen Byte-Wert im Bereich von 0 bis 24 (Anzahl der Bildschirmzeilen), also ist es die Routine $B79E, die einen Byte-Wert (0 bis 255) ins X-Register holt:

```
C084 JSR $0073 ; CHRGET (aus technischen Gründen)
C087 JSR $B79E ; X-Wert holen (Parameter)
```

Nach $C087 haben wir im X-Register einen Wert von 0 bis 255, je nach übergebener Zeilennummer. Die Syntax für unseren neuen Befehl lautet also:

```
ERASE x
```

wobei x ein beliebiger numerischer Term ist, eine Ziffer, eine Zahl, eine Variable, oder Rechenkombinationen daraus.

Nun heißt es noch prüfen, ob die Zeile im Bereich von 0 bis 24 liegt. Dies erledigt folgender Programmteil:

```
C08A CPX #25   ; Maximalwert plus 1
C08C BCC $C091 ; wenn kleiner, dann OK
C08E JMP $B248 ; sonst ILLEGAL QUANTITY ERROR
```

Wenn Sie beispielsweise ERASE 100 eingeben, wird die Fehlermeldung ausgegeben. Was jetzt noch fehlt, ist das eigentliche Löschen der Bildschirmzeile. Eine bereits vorhandene Routine ab $E9FF besorgt dies, indem sie die Bildschirmzeile löscht, deren Nummer im X-Register steht.

```
C091 JSR $E9FF ; Bildschirmzeile X löschen
C094 RTS       ; fertig
C095 ab hier folgen im ASCII-Code die Befehlstexte
```

Damit wären wir fertig. Beachten Sie, daß wir in diesem Fall die Befehlsunterroutinen mit RTS beenden, nicht mit dem Sprung in die Interpreterschleife. Dies geschieht nämlich im Hauptprogramm bei $C027. (hb)

Listing 2. Quellcode im Profiass-Format

```
C000                   .OPT P4
C000                   *=   $C000
                ; DIESES PROGRAMM DEFINIERT ZWEI
                ; NEUE BASICBEFEHLE
                ; - BEEP    ERZEUGT EINEN TON
                ; - ERASE X  LOESCHT BILDSCH. ZEILE X
                ; NIKOLAUS HEUSLER, MUENCHEN, 3.91
C000            IBAS    =    776      ;VEKTOR FUER BASICBEFEHL
C000            INTER   =    $A7AE    ;INTERPRETERSCHLEIFE
C000            OLDBAS  =    $A7E4    ;ALTEN BEFEHL AUSFUEHREN
C000            SID     =    54272    ;SOUNDCHIP BASISADRESSE
C000            CHRGET  =    115      ;NAECHSTES ZEICHEN HOLEN
C000            ILLQUAN =    $B248    ;ILLEGAL QUANTITY ERROR
C000            GETX    =    $B79E    ;HOLT BYTE-WERT NACH X
C000            CLRX    =    59903    ;LOESCHT BILDSCHIRMZEILE X
C000            OK      =    $E18D    ;OK AUSGEBEN
C000            TMP     =    2        ;ZWISCHENSPEICHER
C000            PTR     =    122      ;ZEIGER AUF BASICBEFEHL
                ; --- NEUE BEFEHLE DEFINIEREN
C000 A9 0D              LDA  #<NEUBEF
C002 A0 C0              LDY  #>NEUBEF ;ZEIGER AUF NEUE ROUTINE
C004 8D 08 03           STA  IBAS
C007 8C 09 03           STY  IBAS+1   ;VEKTOR VERBIEGEN
C00A 4C 8D E1           JMP  OK       ;OK AUSGEBEN
                ; --- NEUE BEFEHLS-ROUTINE
C00D A5 7A      NEUBEF  LDA  PTR
C00F A4 7B              LDY  PTR+1
C011 85 02              STA  TMP
C013 84 03              STY  TMP+1    ;BASIC-POINTER RETTEN
C015 A2 00              LDX  #0
                ; --- TEST, OB BEFEHL NR. 1
C017 20 73 00   TEST1   JSR  CHRGET   ;NAECHSTES ZEICHEN HOLEN
C01A DD 95 C0           CMP  TEXT1,X  ;BEFEHLSWORT PRUEFEN
C01D D0 0B              BNE  NEIN1    ;WENN NICHT, DANN BEFEHL 2 PRUEFEN
C01F E8                 INX
C020 E0 04              CPX  #4       ;LAENGE DES BEFEHLSWORTES
C022 D0 F3              BNE  TEST1    ;NICHT ERREICHT, WEITER TESTEN
C024 20 52 C0           JSR  PIEPS    ;BEFEHL AUSFUEHREN
                ; --- NEUEN BEFEHL FERTIG AUSGEFUEHRT
C027 4C AE A7   FERTIG  JMP  INTER    ;WEITER MIT INTERPRETERSCHLEIFE
                ; --- WAR NICHT DER ERSTE BEFEHL
C02A A5 02      NEIN1   LDA  TMP
C02C A4 03              LDY  TMP+1
C02E 85 7A              STA  PTR
C030 84 7B              STY  PTR+1    ;POINTER ZURUECKHOLEN
C032 A2 00              LDX  #0
                ; --- TEST, OB BEFEHL NR. 2
C034 20 73 00   TEST2   JSR  CHRGET   ;NAECHSTES ZEICHEN HOLEN
C037 DD 99 C0           CMP  TEXT2,X  ;BEFEHLSWORT PRUEFEN
C03A D0 0B              BNE  NEIN2    ;WENN NICHT, DANN FERTIG
C03C E8                 INX
C03D E0 05              CPX  #5       ;LAENGE DES BEFEHLSWORTES
C03F D0 F3              BNE  TEST2    ;NICHT ERREICHT, WEITER TESTEN
C041 20 84 C0           JSR  LOESCH   ;BEFEHL AUSFUEHREN
C044 4C 27 C0           JMP  FERTIG   ;UND WEITER WIE OBEN
                ; --- WAR NICHT DER ZWEITE BEFEHL
C047 A5 02      NEIN2   LDA  TMP
C049 A4 03              LDY  TMP+1
C04B 85 7A              STA  PTR
C04D 84 7B              STY  PTR+1    ;POINTER ZURUECKHOLEN
C04F 4C E4 A7           JMP  OLDBAS   ;ALTEN BASIC-BEFEHL AUSFUEHREN
                ; --- ROUTINEN DER NEUEN BEFEHLE
                ; --- BEFEHL 1 - TON AUSGEBEN
C052 20 73 00   PIEPS   JSR  CHRGET   ;NAECHSTES ZEICHEN
C055 A9 00              LDA  #0
C057 A2 18              LDX  #24      ;SID-REGISTER LOESCHEN
C059 9D 00 D4   CLRSID  STA  SID,X
C05C CA                 DEX
C05D 10 FA              BPL  CLRSID   ;NULL IN ALLE REGISTER SCHREIBEN
C05F A9 0F              LDA  #15
C061 8D 18 D4           STA  SID+24   ;LAUTSTAERKE AUF 15
C064 A9 64              LDA  #100
C066 8D 01 D4           STA  SID+1    ;TONHOEHE
C069 A9 F0              LDA  #240
C06B 8D 06 D4           STA  SID+6    ;WELLENFORM
C06E A9 11              LDA  #17
C070 8D 04 D4           STA  SID+4    ;TON EIN
C073 A2 00              LDX  #0
C075 A0 00              LDY  #0       ;WARTESCHLEIFE
C077 EA         WAIT    NOP
C078 CA                 DEX
C079 D0 FC              BNE  WAIT
C07B 88                 DEY
C07C D0 F9              BNE  WAIT     ;WARTET CA. 1/2 SEKUNDE
C07E A9 10              LDA  #16
C080 8D 04 D4           STA  SID+4    ;TON AUS
C083 60                 RTS           ;FERTIG
                ; BEFEHL 2 - BILDSCHIRMZEILE LOESCHEN
C084 20 73 00   LOESCH  JSR  CHRGET   ;NAECHSTES ZEICHEN
C087 20 9E B7           JSR  GETX     ;NUMMER DER ZEILE HOLEN
C08A E0 19              CPX  #25      ;GROESSER ALS 24
C08C 90 03              BCC  STIMMT   ;KLEINER, DANN OK
C08E 4C 48 B2           JMP  ILLQUAN  ;SONST FEHLERMELDUNG AUSGEBEN
C091 20 FF E9   STIMMT  JSR  CLRX     ;BILDSCHIRMZEILE NR. X LOESCHEN
C094 60                 RTS           ;FERTIG
                ; --- BEFEHLS-TEXTE
C095 42 45 45   TEXT1   .ASC "BEEP"   ;TEXT IM ASCII-CODE
C099 45 52 41   TEXT2   .ASC "ERASE"  ;TEXT IM ASCII-CODE
```



Autos und Fahrräder als Randzeichen

GEOS IM GRIFF

Einen ganz besonderen Leckerbissen bieten wir diesmal an: »SerChange« zum Ändern der Geos-Seriennummer. Außerdem gibt es Druckertips, einen Zeichensatz und Bannerdruck unter Geopublish.

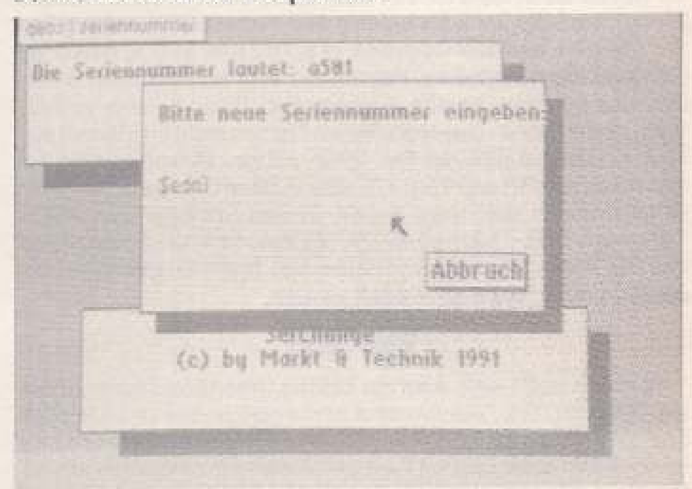
von Heinz-Georg Behling

Neue Seriennummer

Haben Sie auch beide Geos-Versionen (C64 und C128) und besitzen diese unterschiedlichen Seriennummern? Dann kennen Sie ja die Schwierigkeiten, die auftreten, wenn ein Programm, das mit der einen Version installiert wurde, unter der anderen gestartet werden soll. »Bitte mit der Diskette booten, mit der dieses Programm installiert wurde...« erscheint auf dem Bildschirm, und die Applikation verweigert störrisch wie ein Esel den Dienst.

Der Grund für dieses wenig freundliche Verhalten liegt in der Abfrage der Seriennummer beim Start. Sie nämlich wurde bei der Installation von Geos zufallsgesteuert vergeben und auf der Systemdiskette gespeichert und kontrolliert jedes kopiergeschützte Programm. Bei Unstimmigkeit mit dem intern gespeicherten Wert versagt dieses dann jeden weiteren Dienst.

Aber glücklicherweise gibt es einen Ausweg. Da Geos die Seriennummer nur beim Booten von der Diskette liest und dann in zwei Speicherstellen ablegt ($9EA7 und $9EA8), kann man Programmen auf einfache Weise eine fremde Systemdiskette vorgaukeln, indem man den Inhalt dieser Adressen verändert. Und was bietet sich dazu mehr an als der Befehl POKE, den es ja auch in Geobasic gibt. Genau diese Aufgabe erledigt »SerChange«.



So präsentiert sich »SerChange«

»SerChange« wechselt Seriennummern unter Geos

```
10 x1 = 40
20 y1 = 130
30 x2 = x1 + 230
40 y2 = y1 +40
100 MENU "sernu"
190 a$ = "0123456789abcdef"
199 WINDOW x1,y1,x2,y2
201 PATTERN 1
202 RECT x1+15,y1+5,x2+15,y2+15
203 PATTERN 0
204 RECT x1-5,y1-5,x2+5,y2+5
205 FRECT x1-5,y1-5,x2+5,y2+5
220 PRINT"              SerChange"
230 PRINT"        (c) by ";
240 PRINT"Markt & Technik 1991"
300 MAINLOOP
400 @anzeigen
500 WINDOW10,20,230,60
510 PATTERN1
520 RECT15,25,245,75
600 PATTERN0
700 RECT 5,15,235,65
800 FRECT 5,15,235,65
900 a$ = "0123456789abcdefg"
1000 s1 = PEEK(40615)
1100 s2 = PEEK(40616)
1200 PRINT"Die Seriennummer lautet: ";
1300 PRINT MID$(a$,INT(s1/16)+1,1);
1400 PRINT MID$(a$,(s1-(INT(s1/16)*16))+
1,1);
1500 PRINT MID$(a$,INT(s2/16)+1,1);
1600 PRINT MID$(a$,(s2-(INT(s2/16)*16))+
1,1);
1700 RETURN
1800 @aendern
1900 DBSTRN"Bitte Seriennummer eingeben:
",se$
2000 IF se$ = "" THEN 3500
2100 IF LEN(se$) <> 4 THEN 1900

2200 fe = 0
2300 FOR a = 1 TO 4
2400   f=1
2500     FOR b = 1 TO 16
2600       IF MID$(se$,a,1) = MID$(a$,b,
1) THEN x(a) = b - 1:f = 0
2700     NEXTb
2800   IF f = 1 THEN fe = 1
2900 NEXTa
3000 IF fe = 1 THEN 1900
3100 s1 = 16 * x(1) + x(2)
3200 s2 = 16 * x(3) + x(4)
3300 POKE 40615,s1
3400 POKE 40616,s2
3410 GOSUB @anzeigen
3500RETURN
3600@quit
3700END
```

Nach dem Start dieses Tools durch Doppelklick erscheint ein kleiner Copyright-Vermerk und das übliche Menü in der obersten Zeile. Unter dem Punkt »Seriennummer« existieren drei Unterpunkte: Anzeigen, Ändern und Quit.

Wie der Name schon sagt, zeigt der erste die gerade aktuelle Seriennummer an. Mit dem zweiten Menüpunkt können Sie eine beliebige andere Zahl (hexadezimal) eingeben. Als Kontrolle wird dann erneut die Anzeigefunktion aufgerufen.

Mit Quit schließlich beenden Sie das Programm. Nun steht die neue Seriennummer bereit, und alle Programme, die diese Zahl erwarten, können gestartet werden.

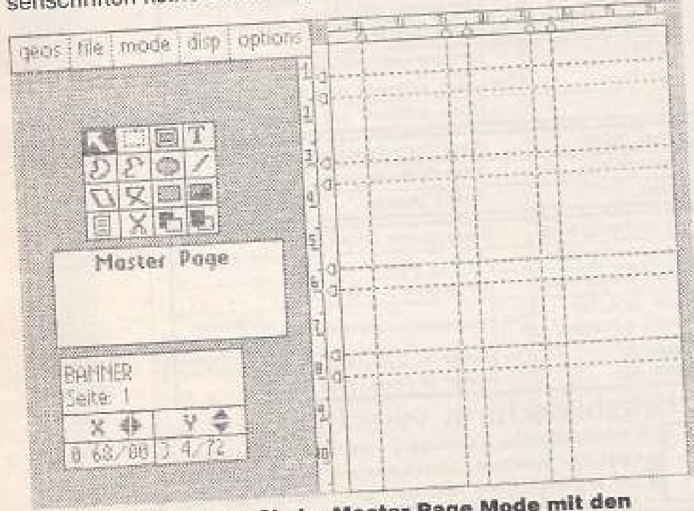
Das Listing zeigt den Text dieses Programms. Sie tippen es unter Geobasic ab und müssen außerdem noch ein Menü mit dem Namen »sernu« einrichten (Optionen, Menü anklicken). Dieses hat zwei Menüpunkte: »Geos« (obligatorisch) und »Seriennummer«. Dieser zweite Punkt besitzt die Unterpunkte »Anzeigen«, »Ändern« und »Quit«. Die entsprechenden Sprungadressen lauten »@anzeigen«, »@ändern« und »@quit«.

Für alle, die kein Geobasic besitzen, befindet sich auf der Programmservicediskette zu dieser 64'er-Ausgabe ein auch allein lauffähiges Programm.

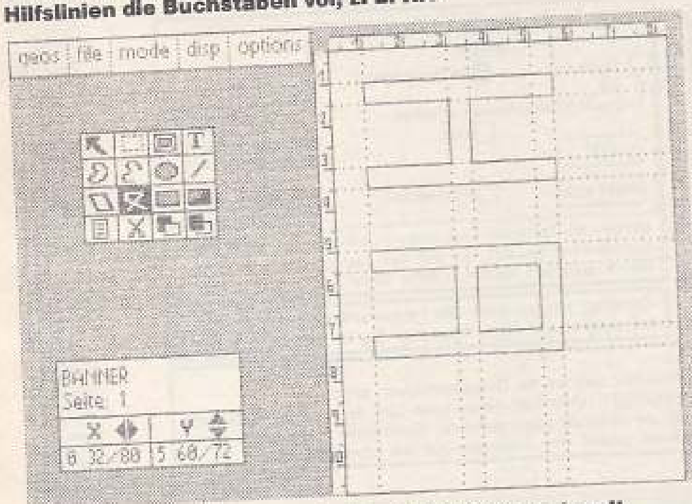
Übrigens wird die neue Seriennummer nicht auf der Boot-Diskette gespeichert, sondern nur während einer Geos-Sitzung im Speicher behalten. Es besteht also keine Gefahr für die Originaldisketten.

Geopublish-Banner

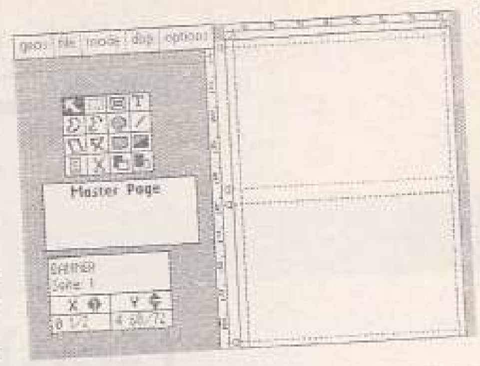
Mit Geopublish sind über ein paar kleine Umwege auch Riesenschriften keine Schwierigkeit.



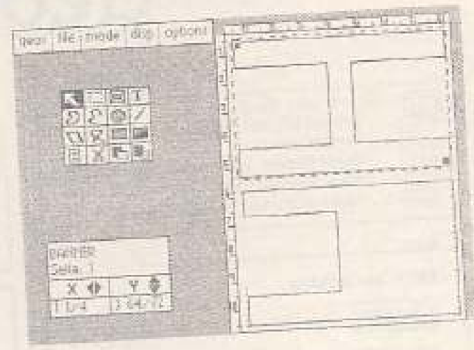
1. Schritt: Zeichnen Sie im Master Page Mode mit den Hilfslinien die Buchstaben vor, z. B. HA.



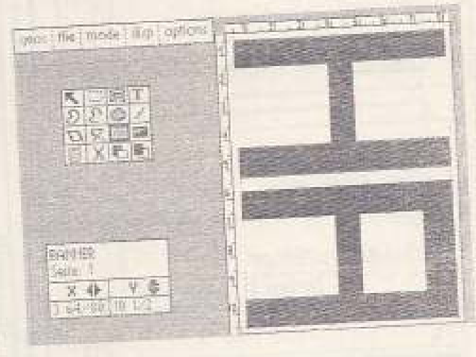
2. Schritt: Fahren Sie nun im Page Graphics Mode mit der zusammenhängenden Linie den vorgezeichneten Buchstaben nach.



3. Schritt: Sie gehen in den Master Page Mode zurück und schaffen mit den Hilfslinien einen Rahmen in der Größe, die die Buchstaben hinterher bekommen sollen.



4. Schritt: Im Page Graphics Mode können Sie nun die Zeichen auf Rahmenformat vergrößern. Dabei fällt das Loch im Buchstaben A weg, da dieses nicht mit den restlichen Linien verbunden war.



5. Schritt: Jetzt müssen Sie nur noch die Buchstaben mit der Rechteckfunktion füllen.

Drucken mit Brother und Silver Reed

Der Drucker Brother M-1409 läßt sich unter Geos 2.0 zum Drucken bewegen, wenn er (parallel angeschlossen) mit folgender DIP-Schalterstellung betrieben wird:

SW 1
on on on off on off off off
SW 2
off off on off off off off off
SW 3
on on on off off off on off

Als Druckertreiber sind der FX-80 QS (gc) mit vierfachem Ausdruck oder der FX-80 DS (gc) mit zweifachem Ausdruck zu verwenden.

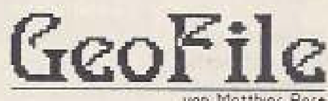
Die Typenradschreibmaschine Silver Reed 5400 kann ebenfalls als Geos-Drucker eingesetzt werden. Entfernen Sie die Verschlußklappe der Centronics-Schnittstelle und verbinden Sie beide Geräte mit dem User-Port-Kabel. Der zu druckende Text muß in der Schriftart »Commodore_GE« geschrieben sein. In der Druckdialogbox ist NLQ einzuschalten. (Christoph Keller)

Verkehr am Rande

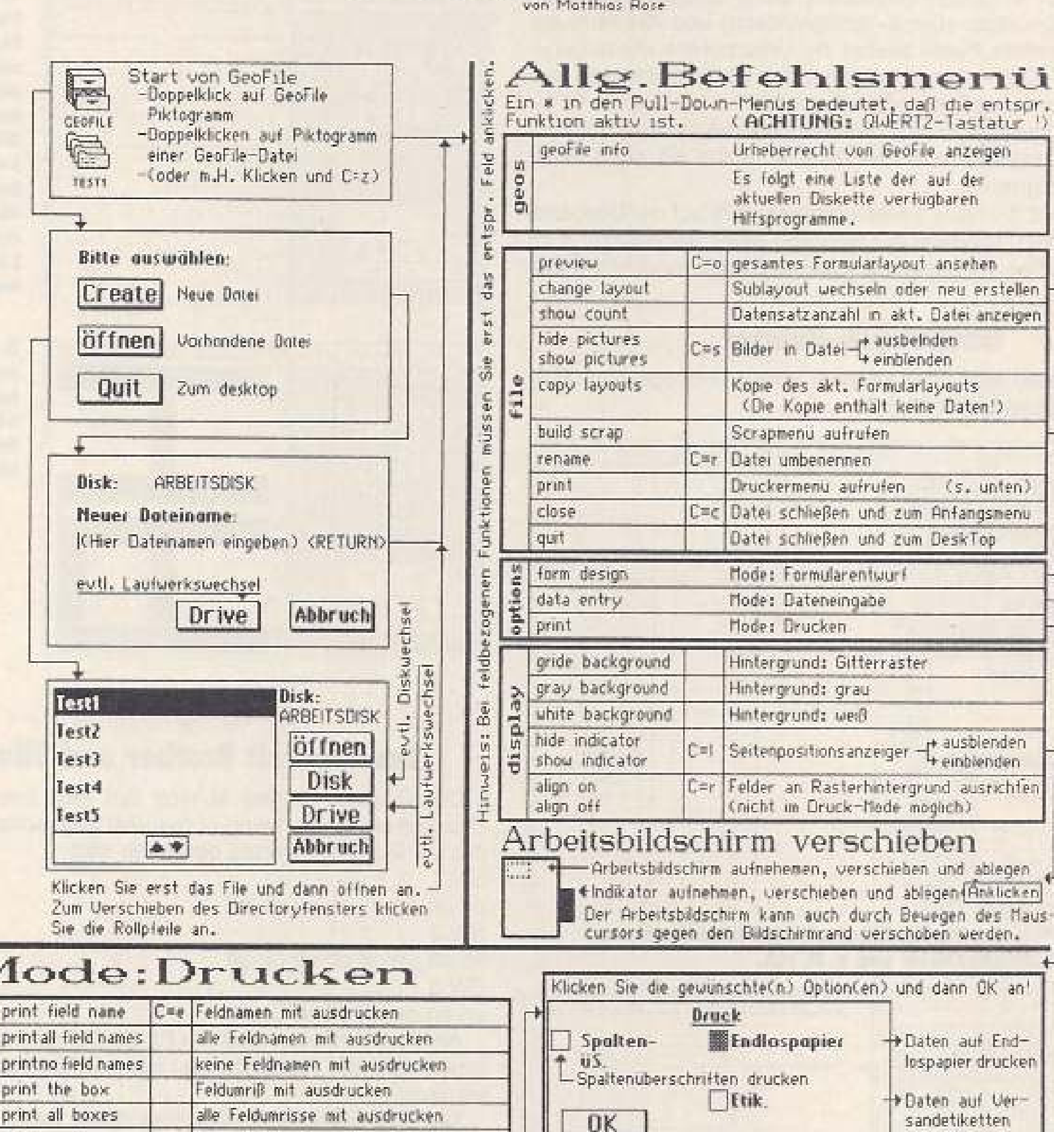
Einen interessanten Zeichensatz »Verkehr« präsentieren wir auf der Programmservicediskette. Es handelt sich um sog. Randzeichen, mit denen Sie wie im Bild 2 Ihre Texte vervollkommnen können. Aber auch in Geopaint können Sie diese »Minigrafiken« per Textfunktion einsetzen. Auf diese Weise stehen Ihnen eine Anzahl verschiedener Fahrzeuge zur Verfügung.

(Christoph Keller)

64'er-Kurzreferenz



von Matthias Rose



Allg. Befehlsmenü

Ein * in den Pull-Down-Menus bedeutet, daß die entspr. Funktion aktiv ist. (**ACHTUNG:** QWERTZ-Tastatur !)

Menü	Befehl	Taste	Funktion
geos	geoFile info		Urheberrecht von GeoFile anzeigen
			Es folgt eine Liste der auf der aktuellen Diskette verfügbaren Hilfsprogramme.
file	preview	C=o	gesamtes Formularlayout ansehen
	change layout		Sublayout wechseln oder neu erstellen
	show count		Datensatzanzahl in akt. Datei anzeigen
	hide pictures / show pictures	C=s	Bilder in Datei → ausbelnden / einblenden
	copy layouts		Kopie des akt. Formularlayouts (Die Kopie enthält keine Daten!)
	build scrap		Scrapmenü aufrufen
	rename	C=r	Datei umbenennen
	print		Druckermenü aufrufen (s. unten)
	close	C=c	Datei schließen und zum Anfangsmenü
	quit		Datei schließen und zum DeskTop
options	form design		Mode: Formularentwurf
	data entry		Mode: Dateneingabe
	print		Mode: Drucken
display	gride background		Hintergrund: Gitterraster
	gray background		Hintergrund: grau
	white background		Hintergrund: weiß
	hide indicator / show indicator	C=I	Seitenpositionsanzeiger → ausblenden / einblenden
	align on / align off	C=r	Felder an Rasterhintergrund ausrichten (nicht im Druck-Mode möglich)

Arbeitsbildschirm verschieben

- Arbeitsbildschirm aufnehemen, verschieben und ablegen
- Indikator aufnehmen, verschieben und ablegen (Anklicken)

Der Arbeitsbildschirm kann auch durch Bewegen des Mauscursors gegen den Bildschirmrand verschoben werden.

Mode: Drucken

Menü	Befehl	Taste	Funktion
field	print field name	C=e	Feldnamen mit ausdrucken
	printall field names		alle Feldnamen mit ausdrucken
	printno field names		keine Feldnamen mit ausdrucken
	print the box		Feldumriß mit ausdrucken
	print all boxes		alle Feldumrisse mit ausdrucken
	print no boxes		keine Feldumrisse mit ausdrucken
print	print all forms		alle Datensätze drucken
	printselectedforms		ausgewählte Datensätze drucken
	print current form		aktuellen Datensatz drucken
	print blanck form		leeren Datensatz drucken
	pack forms		möglichst viele Datensätze auf eine DIN A4 Seite drucken

Klicken Sie die gewünschte(n) Option(en) und dann OK an!

Druck

- Spalten-ÜS. – Spaltenüberschriften drucken
- Endlospapier → Daten auf Endlospapier drucken
- Etik. → Daten auf Versandetiketten drucken
- Karteikart. → Daten auf Karteikarten drucken

OK Abbruch

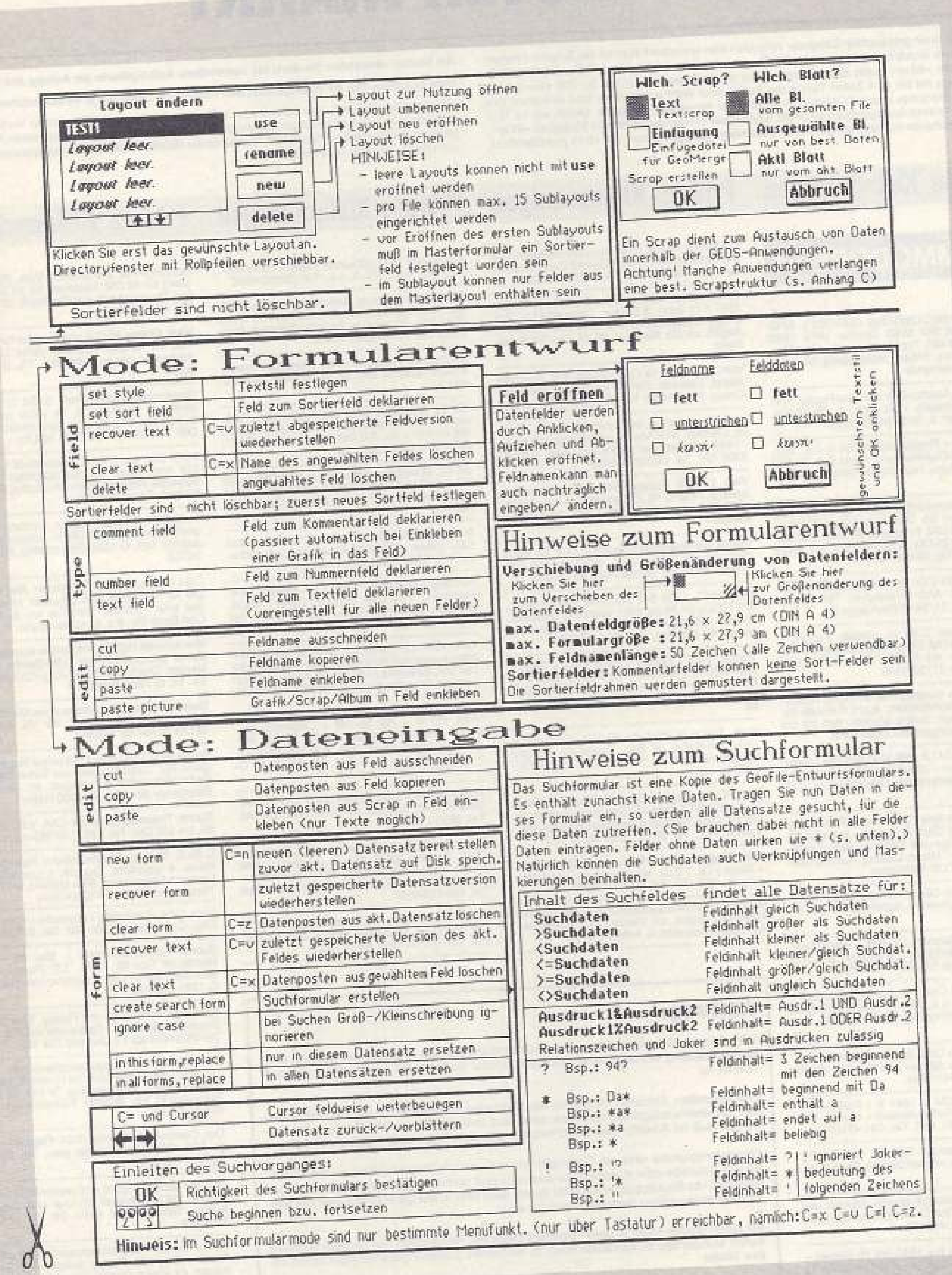
Werden die Optionen Spaltenüberschriften, Etiketten oder Karteikarten gewählt, so muß das Layout diesen Gegebenheiten angepaßt werden. (siehe Seite 8-11)

Zunächst werden immer alle Feldumrandungen und -namen mit ausgedruckt (ggf. kann man das im field-Menü ändern).

−|+ Diese Icons dienen zum manuellen Einpacken Ihrer Formulare.
- Klicken Sie das + − Icon an. Es erscheint ein Übersichtsfenster, welches Ihr Datensatzlayout zeigt.
- Bei jedem Klicken auf dem + − Icon wird eine Trennlinie eingefügt. (Unterhalb dieser Linie wird der nächste Datensatz gedruckt. Schneidet eine Trennlinie ein Datenfeld oder liegt sie oberhalb eines/mehrerer Datenfelder, so werden diese Felder nicht mit gedruckt.) Klicken auf dem − − Icon entfernt jeweils eine Trennlinie aus der Übersicht.



Stundenlanges Blättern in Handbüchern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Mit dieser Hilfestellung lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten als mit einem dicken Handbuch.



Layout ändern

TEST1
Layout leer.
Layout leer.
Layout leer.
Layout leer.

Schalter	Funktion
use	Layout zur Nutzung öffnen
rename	Layout umbenennen
new	Layout neu eröffnen
delete	Layout löschen

Klicken Sie erst das gewünschte Layout an. Directoryfenster mit Rollpfeilen verschiebbar.

Sortierfelder sind nicht löschbar.

HINWEISE:
- leere Layouts können nicht mit **use** eröffnet werden
- pro File können max. 15 Sublayouts eingerichtet werden
- vor Eröffnen des ersten Sublayouts muß im Masterformular ein Sortierfeld festgelegt worden sein
- im Sublayout können nur Felder aus dem Masterlayout enthalten sein

Wlch. Scrap?
- **Text** – Textscrap
- **Einfügung** – Einfügedatei für GeoMerge

Scrap erstellen

Wlch. Blatt?
- **Alle Bl.** – vom gesamten File
- **Ausgewählte Bl.** – nur von best. Daten
- **Aktl Blatt** – nur vom akt. Blatt

OK | Abbruch

Ein Scrap dient zum Austausch von Daten innerhalb der GEOS-Anwendungen. Achtung! Manche Anwendungen verlangen eine best. Scrapstruktur (s. Anhang C)

Mode: Formularentwurf

Menü	Befehl	Taste	Funktion
field	set style		Textstil festlegen
field	set sort field		Feld zum Sortierfeld deklarieren
field	recover text	C=v	zuletzt abgespeicherte Feldversion wiederherstellen
field	clear text	C=x	Name des angewählten Feldes löschen
field	delete		angewähltes Feld löschen

Sortierfelder sind nicht löschbar; zuerst neues Sortfeld festlegen

Menü	Befehl	Funktion
type	comment field	Feld zum Kommentarfeld deklarieren (passiert automatisch bei Einkleben einer Grafik in das Feld)
type	number field	Feld zum Nummernfeld deklarieren
type	text field	Feld zum Textfeld deklarieren (voreingestellt für alle neuen Felder)
edit	cut	Feldname ausschneiden
edit	copy	Feldname kopieren
edit	paste	Feldname einkleben
edit	paste picture	Grafik/Scrap/Album in Feld einkleben

Feld eröffnen

Datenfelder werden durch Anklicken, Aufziehen und Abklicken eröffnet. Feldnamen kann man auch nachträglich eingeben/ ändern.

Feldname	Felddaten
☐ fett	☐ fett
☐ unterstrichen	☐ unterstrichen
☐ kursiv	☐ kursiv
OK	Abbruch

gewünschten Textstil und OK anklicken

Hinweise zum Formularentwurf

Verschiebung und Größenänderung von Datenfeldern:
Klicken Sie hier zum Verschieben des Datenfeldes | Klicken Sie hier zur Größenänderung des Datenfeldes

max. Datenfeldgröße: 21,6 x 27,9 cm (DIN A 4)
max. Formulargröße : 21,6 x 27,9 cm (DIN A 4)
max. Feldnamenlänge: 50 Zeichen (alle Zeichen verwendbar)
Sortierfelder: Kommentarfelder können keine Sort-Felder sein
Die Sortierfeldrahmen werden gemustert dargestellt.

Mode: Dateneingabe

Menü	Befehl	Taste	Funktion
edit	cut		Datenposten aus Feld ausschneiden
edit	copy		Datenposten aus Feld kopieren
edit	paste		Datenposten aus Scrap in Feld einkleben <nur Texte möglich>
form	new form	C=n	neuen (leeren) Datensatz bereit stellen zuvor akt. Datensatz auf Disk speich.
form	recover form		zuletzt gespeicherte Datensatzversion wiederherstellen
form	clear form	C=z	Datenposten aus akt.Datensatz löschen
form	recover text	C=v	zuletzt gespeicherte Version des akt. Feldes wiederherstellen
form	clear text	C=x	Datenposten aus gewähltem Feld löschen
form	create search form		Suchformular erstellen
form	ignore case		bei Suchen Groß-/Kleinschreibung ignorieren
form	in this form, replace		nur in diesem Datensatz ersetzen
form	in all forms, replace		in allen Datensätzen ersetzen

Taste	Funktion
C= und Cursor	Cursor feldweise weiterbewegen
← →	Datensatz zurück-/vorblättern

Einleiten des Suchvorganges:

OK	Richtigkeit des Suchformulars bestätigen
(Fernglas-Symbol)	Suche beginnen bzw. fortsetzen

Hinweise zum Suchformular

Das Suchformular ist eine Kopie des GeoFile-Entwurfsformulars. Es enthält zunächst keine Daten. Tragen Sie nun Daten in dieses Formular ein, so werden alle Datensätze gesucht, für die diese Daten zutreffen. (Sie brauchen dabei nicht in alle Felder Daten eintragen. Felder ohne Daten wirken wie * (s. unten).) Natürlich können die Suchdaten auch Verknüpfungen und Maskierungen beinhalten.

Inhalt des Suchfeldes	findet alle Datensätze für:
Suchdaten	Feldinhalt gleich Suchdaten
>Suchdaten	Feldinhalt größer als Suchdaten
<Suchdaten	Feldinhalt kleiner als Suchdaten
<=Suchdaten	Feldinhalt kleiner/gleich Suchdat.
>=Suchdaten	Feldinhalt größer/gleich Suchdat.
<>Suchdaten	Feldinhalt ungleich Suchdaten
Ausdruck1&Ausdruck2	Feldinhalt= Ausdr.1 UND Ausdr.2
Ausdruck1/Ausdruck2	Feldinhalt= Ausdr.1 ODER Ausdr.2

Relationszeichen und Joker sind in Ausdrücken zulässig

Joker	Beispiel	Bedeutung
?	Bsp.: 94?	Feldinhalt= 3 Zeichen beginnend mit den Zeichen 94
*	Bsp.: Da*	Feldinhalt= beginnend mit Da
	Bsp.: *a*	Feldinhalt= enthält a
	Bsp.: *a	Feldinhalt= endet auf a
	Bsp.: *	Feldinhalt= beliebig
!	Bsp.: !?	Feldinhalt= ?
	Bsp.: !*	Feldinhalt= *
	Bsp.: !!	Feldinhalt= !

! ignoriert Jokerbedeutung des folgenden Zeichens

Hinweis: Im Suchformularmode sind nur bestimmte Menüfunkt. (nur über Tastatur) erreichbar, nämlich: C=x C=v C=l C=z.

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **November-Ausgabe** (ersch. am 18.10.): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **20. September** (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Dezember-Ausgabe** (ersch. am 15.11.) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64/128/C128D/Disk 1541/70/71, SFD-1001, 8250/CBM 3040/ Drucker MPS 1200/ 4022/4023/6400, Typenrad u. v. m. Liste/Freiumschlag von: Flöter, Mühlenberg 27, 2400 Lübeck-Travemünde

Suche 12-V-Anschluß für C64 und Floppy 1541 sowie Schnittstelle V.24 usw., L. Barnhofer, Eichendorffstr. 5, 5230 Altenkirchen

Verk. C 64 II + Floppy, beides 100 % o.k., Box, Joystick, 150 Disketten und etwas Zub. für 550 DM. Olaf Maahs, Helmstorfer Weg 9, O-2557 Tessin

1541 (alles gesockelt) 180 DM, Eprommer 100 DM, IC-Tester 95 DM, Sup.-Luxus-Drucker-Interface 120 DM, Frequenz-Widerst.-Kapazitätsmeßgerät 80 DM, Action-Cart (V. 6.0, leicht def.) 20 DM, Tel. 08450/1060

Verk. Bücher für C 64: St. 10 DM, A 2000 + Mon. für 2500 DM. Arne Könnecker, Tel. 05651/ 5109, Felsstr. 11, 3440 Eschwege 8

SX64: tragbarer C-64 m. eingeb. Farbm. + Speeddos 500 DM, C64er Maus (Neos) 50 DM, Akustikkoppler mit FTZ 50 DM, Tel. 07130/ 8692 oder Fax 07130/3146

Stefan, 8 Jahre (Leipzig: Tel. 311933), Hobby: 64er, Mathe, Schwimmen, sucht Freunde für Programmtausch. Suche Monitor, den ich mit meinem Taschengeld bezahlen kann

Verk. C 64 II + 1541 II + MK VI + DR 1535 + Geos 2.0 + 250 Spiele + Joystick + Diskbox, für nur 600 DM. T. Hardenacke, O-5082 Erfurt, Tel. 003761/29532

Suche das Ninja-Spiel "Last Ninja II Remix" und Last Ninja II auf Disc. Außerdem brauche ich noch ein paar Tips und Tricks zu diesen Spielen. Schreibt an: Marco Lachnit, Konrad-Adenauer-Platz 4, 7130 Mühlacker

Suche: Floppy für C64. Zuschriften mit Preisen an: Christian Jankowski, Schleusenstr. 12, O-1830 Rathenow

Verk. Drucker Melchers CP 80X + Ersatzfarbband, anschlußfertig. Suche Floppy 1581 und RAM 1750. Preise VS. Tel. 04425/248

Schüler sucht für C64 preiswertes Zubehör: F-Monitor, Drucker u.a., Angeb. bitte an: Hendrik Muhs, Franz-Mehring-Viertel 37, O-3530 Havelberg

Verk. C64 + 1530 + Orig.-Spiele + Kassettenbox + Resetschalter + Bücher und Joystick für VB 250 DM. Tel. 05943/1624

Schweiz!! Verk. C64 + 1541 II + Farbmon. + Comal (Modul) + Computertisch + Discs + Box + Lit. (64'er) für sFr. 600. Tel. 031/451055

Suche C 64 II (keinen C64 C), 100 % o.k., Schriftliche Angeb. an Gert Ziegler, Plusstr. 18, 5760 Arnsberg 2

Verk. SX 64, tragbar mit eingeb. Monitor und Floppy, Zubehör: Final C., Maus, Joystick. Preis 900 DM. Tel. 0421/400439

Verk. C64II + 1541 II + 1530 mit 10 Games + Final C. III + Joy. + Diskbox + 50 Disks und 13 Orig.-Games + Lit., Schutzhaube + Locher. Alles 1 Jahr alt, VB 750 DM. H. Pohl, Am Achteck 24, O-4500 Dessau

C 64 II mit Floppy 1541, Drucker Seikosha und Monochrom-Mon. sowie Geos 2.0 und Geocalc zu verk., VB 700 DM. Tel. 0202/446592

C64 II (Rest. n.i.O., neuw. Schaltkr.), Floppy 1541 II (1 Jahr), 3 Bücher, Gigacad-Plus, Zak (orig.), Datasette, Kass. o. Disk (-Box, Locher). Angeb. an: Ch. Kümmel, PF 29, O-5706 Schlotheim

Verk. C 64 II + 10 Orig.-Spiele, z.B. Rainbow Island, Tiebreak, Zak Mc Kracken, Continental Circus, für 150 DM. Tel. 09262/358, Heiko verl.

Verk. C 64-Anlage, bestehend aus Mon., Floppy, Drucker, BTX-Modul, 64er Magazin v. 1984 - 1989 komplett und reichhaltig. Zub., nur kpl. 2000 DM. Tel. 05302/445452

Verk. C 64 II, Floppy 1541 II, Farb-Mon. 14" Anitech, Final C. III, Diskettenbox, Software für 1000 DM. Jens Kliemann, Talstr. 16, O-8600 Bautzen

Suche Parallelsystem Dolphin Dos für alten C64 und alte Floppy 1541, zahle bis 150 DM. Angeb. unter Tel. 06184/7345 ab 18 Uhr

C64, 1541, 1750 512 KB RAM, Philips-Mon., BM 7502 grün, Maus 1351, Geos 2.0, Geopubl., Geofile, Megapack I + II, Geos Mega-Ass., kompl. für 650 DM. Tel. 0209/270720

Verk. C 64 II + Floppy + RAM 1764 + Geos + Cartridge III + Bücher + 20 Disks + Box + 30 Hefte + Orig.-Spiele + 2 Joysticks für 600 DM. Abs. M. Köhler, O-3254 Förderstedt, M.-L.-St. 88

Verk. Rings of Medusa 30 DM, Centronics-User-Port-Kabel 30 DM, Textomat+ 64 (mit Sicherheitskopie + Arbeitsdisk) 50. Tel. 07191/ 20857 Frank

Verk. C 64, Floppy, Drucker, Monitor, Maus, Datasette, BTX-Modul II, Speichererweiterung, Geos 2.0 mit Zusatzprogrammen, Handbücher, versch. Prg., Tel. 09151/3687 ab 17 Uhr

C 64, Floppy + Disk + Box + Joy + Orig.-Spiele + Geos + Lit. + Zub., wenig benutzt, Speeddos eingeb., 430 DM. Tel. 02136/13089

Wer kann mir Oil-Imperium für den C64 auf Disk kopieren? Angeb. an: Daniel Lueg, Emilienstr. 64, 5600 Wuppertal II, Antwort sicher.

Suche alte 1541 mit kurzer Platine, zahle max. 130 DM, Vorr. 100 % o.k., Tel. 08092/4562

Suchen für Vati zum Geburtstag anschlußfähigen Drucker, Geos 2.0, Maus, alles 100 % o.k. (für C64). Schreibt an Angelika Schmidt, Biesnitzer Str. 72, O-8900 Görlitz

Suche 64er-Ausgabe 11/89. Alexander Brandt, Bröderhausener Str. 32, 4970 Bad-Oeynhausen 9

SX 64 (tragbarer 64er mit Floppy und Farbmon.) mit Fastloadmodul und Drucker Epson RX-80 F/T + für 700 DM zu verk., Tel. 02861/ 3636, Mark (nur abends)

SX 64, Speeddos, Exos, Basic, 800 DM; Geos V 2.0 mit 512 K RAM 150 DM, suche C64 + 1541 (auch def.). Faust, Richard-Wagner-Str. 7, 5400 Koblenz

Suche Jack Nicklaus Greatest 18, verk. Maus 1351 (neuw.) 40 DM. M. Kruse, Vor dem Jechator 9, O-5400 Sondershausen

Achtung Einsteiger!! Verk. C64-Anlage: C64, Farbmon., TV-Tuner, Floppy, Datas., Maus, Joystick, über 100 Disks, kpl. JG 90/91 der 64er, alles Top-Zustand. Tel. 08583/1062 Maxi

Verk. C64 mit zusätzlich eingeb. ASCII/DIN-Zeichensatz von Roßmöller und Resettaster für 150 DM, Seikosha SL 80-VC 24-Nadel-Drucker + vollaut. Einzelblatteinzug, 450 DM. Tel. 08431/ 48950

Verk. FC III + HB 35 DM + Centronics-Dr.-Kabel, Software-Interface (Softy) 30 DM, PD-Software (mehr als 300 Prg., auf Orig.-Disk u.a. v. Goodsoft) zus. f. 35 DM. Th. Schiffner, O-1150 Berlin, Cottbusser Str. 42

Suche Modul Action Replay MK V und Pirates. Mike Scheid, Schlade 20, 5880 Lüdenscheid, Tel. 02351/78133

Verk. C64 II, 1541 II, Farbmon. 1802, Datasette 1535, Drucker MPS 801, 3 Joysticks, viele Bücher, Zeitschriften, Orig.-Spiele, Leerdisks, Papier, Locher, Farbbänder. Mehr Infos über Tel. 06441/24637

Verk. C 64 + Floppy 1541 + viel Zubehör für 470 DM und C 64, Datasette 1530 + Zub. für 200 DM. Tel. 09704/1571 ab 17 Uhr

Achtung! Für alle Bastler! Verk. Floppy 1541 (def.) für 49 DM, Datasette für 10 DM, melden bei: Thomas Korff, Am Pfarrhof II, 3506 Helsa 1, Tel. 05605/2211

Verk. Floppy 1541 II und Drucker Seikosha SP 180 VC für zus. 400 DM. Alles 100 % o.k., Alexander Ilgner, Schloßstr. 13, O-4409 Raguhn

Sonderausführung! Verk. SX64 (tragb. C64), direkt an 12 Volt z.B. im PKW oder 220 V betreibbar, Floppy und Farbmonitor, VB 850 DM, Tel. 08431/48950 ab 18 Uhr

Verk. C64 und C 64 II, beide leicht def., je 100 DM (mit Trafo), nur Selbstabholer, Tel. 089/ 9034596, Adresse: Heinrich Ursche, 8016 Feldkirchen, Fasanweg 22

Verk. C 64 II, Floppy, Datas., umfangreiche Lit. und Software, VB 550 DM. K. Schendel, Str. der Jugend 108, O-1300 Eberswalde, Finow, Tel. 24753

C 64-Club sucht noch Mitglieder. Alle, die uns 3 DM für Porto und Disk schicken, erhalten von uns eine Testdisk. Schreibe an: A. Fabbian, Carl-Benz-Str. 6 c, 6140 Bensheim 1

Wer schenkt 15jährigem Schüler aus dem Osten ältere gebrauchsfähige C-64-Geräte (Floppy, Monitor, Drucker, A 500)? Jörg Rüdiger, Kurze Str. 13, O-7240 Grimma 3

Biete komplette C64-Anlage ohne Monitor. Aber mit sehr viel Zubehör etc. für VB. Info unter 02173/30764 ab 18 Uhr

Suche REU 1750 oder 1764 sowie Floppy 1581, Geos-PD, Turbo Process und Turbo Trans von Roßmöller, zahle gut. Angeb. an: Maik Roß, Eislebener Str. 68 a, O-4090 Halle/S

Suche Thermodrucker für C64, z.B. Okimate 80, bis 500 DM. Tel. 02271/91955 nach 18 Uhr

C 64 II, 1541 m. Parallelkabel + Speedmodul, Maus, 4 Joysticks, Games, Expansion-Port, Userport-Erweiterung, BTX-Modem, 94-Tasten-Tastatur, VHB. Tel. 07623/47633

Verk. C 64 + Datasette + Joysticks + viele Super Orig.-Cassetten für 200 DM. Tel. 07636/292

Suche: Centronics-Interf. f. Star NL-10, dt. Handbuch Star NL -10/C, 3,5"-Floppy, C 64. Schriftlich an: J. Löwe, Bodelschwinghstr. 6a, O-1281 Lobetal

Achtung!! Verk. C 64 mit Floppy, Drucker mit Druckerpapier, Orig.-Spiele und viel Zub., Tel. 02406/61475 ab 17 Uhr, 800 DM VB

SpeedDos-Plus-Floppybeschleuniger (10x schneller laden mit C64/1541), mit schnellem Kopierer-PRG, FT-Belegung, 70 DM. W. Krall, Sylvesterstr. 19, W-5401 Kaltenengers, Tel. 02630/84489

Def. Commodore-Geräte (C64, Floppies, Amiga 500 - 2000) von Bastler ges., Tel. 02371/ 32555 /Thomas

Schüler sucht dringend und preiswert C 64 II + Floppy 1541, eventuell Drucker und Zub. zu kaufen. Sirke Locker, Hohe Str. 26, O-6840 Pößneck

Suche Euren Computerschrott/Geräte mit kl. Fehlern (C64/128, Floppy, Amigas, PC, Zub.). Angeb. an: Michael Hahn, Tiergartenstr. 89, O-8020 Dresden

Suche vergriffenes Buch C64 für Fortgeschrittene. Angeb. an: W. Gelmroth, Schulstr. 5, O-4220 Leuna

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

ACHTUNG!! Verk. C 64, Monitor, Floppy und Joystick. Preis nach VB. Tel. 08583/1294 ab Sa. 9 Uhr

Verk. C 64 II, 1541 II, 1530, Resettaster und v. Orig.-Spiele für 600 DM. Holger Ziehme, Fritz-Heckert-Str. 15, 4602 Priesteritz (alles 4 Mon. alt)

Verk. C 64 II + 1541 II + 90 Disks + Box + Modul + 16 Disks Geos + Lit. + Datasette + Orig.-Kassetten für 600 DM. Gernitz Enrico, Goethestr. 88, O-1830 Rathenow

Verk. Quartet, Clever + Smart, Marble Madness, Cobra, Gunstar, Bubble Bobble, IO, They Stole a Mill., Koronis Rift, Aliens, Narc, Twinworld, Rainbow I., Gremlin 2 u.v.a., Tel. 045/033-234 Oliver

Verk. Dan Dare 3, E. Hughes Soccer, Sentinel, Silent 5., Wargames Constr.-Set, Narc, Bismarck, Extermi., Burstnibbler 1.9, Chip's Challenge, Flight II u.v.a. Tel. 045/033/234 Oliver

Verk. Präsident 6320 m. C 64-Interface, VC 1750-Speichererw., Maus und Action Replay MK 5, zus. für 350 DM oder einzeln. Tel. 0211/706361 ab 20 Uhr (Alex).

Suche Monitor für meinen C 64er, Geofile 128er, Geobasic 64er. Angeb. (auch über BTX) u. Tel. 0761/131362

Suche dringend 1581, zahle jeden Preis, suche LC-24-10 + Turboprozess (4 MHz) zu kaufen. Bitte an: F. Mathens, O-7570 Forst, Erlcerstr. 150, Tel. 0037572-8598

Suche für C 64 alles, was nichts kostet, bin absoluter Neuling, habe Floppy 1541 II sowie Geos Write; erstatte Umkosten, sendet an: H. Wagner, Hegelstr. 64, 4019 Monheim

Verk. Floppy 9900, Datasette mit 2 Spielen (beides ca. 8 Monate alt), 100 % o.k., für 180 DM. D. Haas, Wiesenstr. 14, O-3304 Gommern

Verk. Drucker SP 180-VC und div. Lit., Preis VB. Suche Farbdrucker und 64er-Magazine (4/84-7/88) + SH. Stefan Einbrodt, Schwarzwurzelstr. 83, O-1143 Berlin

Verk. C 64, 1541, MPS 801, Datasette, Geos 2.0, ca. 50 64'er Hefte, Software, Diskettenbox, nur kpl. 490 DM. 8510 Fürth, Tel. 0911/711069

Suche Cartridge-Maker Rex CM1000 1 MB und Multi-Mega-Cartr.-Erweiterung auf 2 MB, zahle gut. Bitte Angeb. an: P. Sperl, Tel. 09126/7652 oder 09126/7341

Suche dringend C 64 + Floppy 1541. Biete bis zu 300 DM. Bin auch am preisgünstigen Kauf von Software und Joystick interessiert. Angeb. an: Rene Schumann, Hauptstr. 11, O-8281 Weßnitz

Verk. C 64, Floppy 1541, 2 Joysticks, 1 Diskbox, ca. 90 bespielte Disks, Prg., Leerdisks, Locher, Buch mit Disk: Spielend Basic lernen, 2 Originale, Preis VB 400 DM. Tel. 04639/209 Björn

Wer kann mir die 1541-Trackanzeige aus 64er 3/91 einbauen (evtl. mit Gehäuse-Integration)? Habe eine 1541-C. Malte Mundt, Steinbergerstr. 34, 3260 Rinteln 1

Suche dringend 64er 11/89, Schreibleselkopf für 1541, 100 % o.k., Hilfe bei Ausdruck Amica Paint auf LC-20 über Userport, R-Type. Ralf Gläßer, Str. am Mühlberg 41, O-9340 Marienberg

Tausche neuen Sony-Discman mit Zub. (NP 490 DM) gg. C 64 II mit Floppy. Auch Verkauf für 350 DM mgl. Tel. 0292/2292

Commodore SX 64 für 900 DM. Tel. 0571/30185

Schweiz!! Verk. Drucker MPS-802 + Bedienungsheft. Nur schriftlich (kein Tel.). J. Ledin, Unterdorf, 6276 Hohenrain. Wer kann mir günstig einen Star LC-10 besorgen? Nur CH!!

C 64, leicht def., 150 DM, RAM 1764 (512 KB), 100 % i.O., 150 DM, Expert-Cartr. V 3.5, 100 DM, suche 1581, Geos PD-Soft. Frank Vater, Hamsterweg 27, O-1422 Hennigsdorf

Verk. C 64 II + 1541 II + Farbmonitor CM 8833, TV-Tuner + Datadrive + 300 Spiele + Buch, alles nw. für 1200 DM, auch einzeln. Peter Hückel, Shukowstr. 10, O-7024 Leipzig

Verk. Drucker Commodore MPS-1200 mit seriellem Interface für C64. 300 DM VHB. Tel. 06724/518 ab 16 Uhr

Verk. div. Zub. für C64: Geos V 2.0, Bücher, Module, Spiele, Final C. III, leere Disks usw., Liste gg. Freiumschlag bei Reik Schallmann, Süd 22, O-7501 Branitz

Suche Commodore-RAM-Erweiterung. Biete für 1764 (256 KB) 120 DM, für 1750 (512 KB) 170 DM. Norman Schmidt, Tel. 09170/7321 Mo - Do 19 bis 21 Uhr

Verk. C 64 II + Reset + Floppy 400 DM, Farbmon. 1802 255 DM, auf 512 K erw. 1764-Ramerw. 150 DM, Geochart + Megapack II + Geopublish 160 DM, ca. 30 64'er 110 DM, 1351 40 DM. Tel. 07181/4878

Suche Software und Hardware f. Datenaustausch zw. 2 C64 (beide aktiv oder einer passiv als Ausgabegerät). Dr. Gunter Kaule, G.-Wolff-Str. 6, O-8023 Dresden

Verk. Video-Digitizer 120 DM, PC-1-Gehäuse 20 DM, Dragon Spirits, Archedes Captain Blood, R-Type je 25 DM, zus. nur 60 DM. Tel. 09466/487 Thomas

COMMODORE 128

Suche: Turbo-Pascal f. 128/CP/M + CP/M-Supportdisk f. 1581, RAM 17xx, F-Mon. 1901 o.ä., LW 1571, 1541. Angeb. an: Peter Schröder, Am Sonnenbühl 38, 7864 Kißlegg

Suche preisgünstig Floppy 1571 o. 1581, Farbmon. (80 Zeichen) für C128D, RAM 1750. Angeb. an: M. Schumann, O-8600 Bautzen, Fabrikstr. 38 a, PF 503-31

Verk. Commodore C-128, Disk Drive 1571 + RGB + Farbmon. 1501 + Joystick + Handbücher + alle Games, Anwenderprg., alles wie neu, VB sFr 450,— (auch einzeln erhältlich). Tel. CH- 028/232912

Verk. C 128-Fertigungsplatine ohne Zeichensatz und Farb-ROM, Tastatur für C128, Maus 20 DM, Magic Disk 5 DM, billig. Tel. 08751/8696 ab 17 Uhr

1750 RAM-Erweiterung gegen Gebot zu verkaufen. Tel. 0221/604467

Verk. C128D + 40/80Z-Farbmon. 1901 + Orig.-Prg. Protext mit HB + Orig. dBaseII + HB 800 DM. Seikosha SL-80-VC 24-Nadler + Einzelblatteinzug 450 DM. Tel. 08431/48950

System Change: C 128 D, 80-Zeichen-Monitor, 64er von 05/84 bis 07/91, 8 Bücher zu C 128 D, 80 Disketten, zu verk.; für alles 850 DM VB. Ulrich Krömer, Weserm. Str. 98, 2740 Bremervörde, Tel. 04761/71180 ab 18 Uhr

Verk. C128D Blech 500 DM, Seikosha SP-180 VC 200 DM, 1581 300 DM, 1750 200 DM, Prodatei + Protext 100 DM, Multiplan + Wordstar 100 DM. Norbert Jahnke, Tel. 05941/6557

C128-Bücher: intern 40 DM, das große Grafikbuch 22 DM, CP/M 3.0- Anwenderhandbuch 25 DM, Multiplanbuch 25 DM, dBase II-Buch 25 DM, Maschinensprachebuch 64/128 20 DM, Hardwarebasteleien 64/128 22 DM. Tel. 07973/5126 abends

Suche Comm. 1571/70-Floppybuch, Comm. 128 intern, Comm. 128 PEEKs + POKEs v. Data Becker, Spiele, spez. Comm. 128. auch als Listing. F. Fischer, Siechstal 1 a, O-3256 Güsten

Verk. C128D, Monitor SW, Epson FX-85, def. Daisy, X-Out, Turrican, Last Ninja II, dBase II für VB 1000 DM. Blatter Jens, Parkstr. 35, 4200 Oberhausen 11, Tel. 0208/667677

C128D + Monitor (40/80 Z) mono + Maus + Joyst. + 21 Orig.-Software + 49 PD + Kass. + 41 C64er + 9 Sonderhefte + 9 Fachbücher + Magic-Modul + Zub., nur kpl., Preis VB. Tel. 0911/629840 ab 18 Uhr

Verk. 128er mit 1571-Floppy, Bernsteinmonitor Commodore 4002, MPS-Drucker, viele Orig.-Prg., neuw., zum Preis von 700 DM. Tel. 06262/2856 ab 18 Uhr

Suche 128 PD und CP/M-Prg. mit HB, alles zu GEOS, Grafik/Zeichensatz-Sammlung, 128 Sonderhefte (mit Disc). Tel/BTX 069/676179 Hartmut Eumann

Verk. C128, BTX-Modul II, Monitor, Floppy 1541 II, Geos 64 und 128, Maus, umfangreiche O-Soft, VB 1000 DM. R. Willinghöfer, August-Wibbelt-Str. 3, 4415 Sendenhorst

C128 D, Monitor, Disketten + Diskettenbox + Orig.-Prg. + Bücher + 64'er Sammlung + Geos 2.0 für 600 DM. Tel. 0931/95744

C128D (neu), Mon. 1084, Geos 128, 2 Joystick, Protext, Startexter, Action Cartr. Plus, Final Cartridge III, Maus 1351, Drucker Elite SP120-VC, Literatur, VB 950 DM. Tel. 06261/63522

C128D + LW 1571 + Monitor + Drucker zu verk., VB 750 DM. Tel. 0208/750808

Suche RAM 1750, Floppy 1571, zahle gut (oder 1571 Mechanik). Tel. 05672/1554

Suche C 128 (kein "D") bis 230 DM, 1571 (100 %) bis 300 DM, 1581 bis NP sowie 128er-/CP/M- Software (Orig.). Matting, Singerstr. 11, O-8045 Dresden

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: C 128 D, Floppy 1571, Monitor 1802 (80 Zeichen), Seikosha 180, 3 Module, div. Software. H. Weise, Tel. O-Gräfenhainichen 2543

Verk. wegen Systemwechsel: Fontmaster 128 DM 50 DM, Logo C 64 20 DM, alles Orig., Th. Holljes, 4558 Bersenbrück, Tel. 05439/3103

Verk. C 128, 1 Jahr alt, 45 Disketten + Spiele, z.B. Ninja, Flugsim., C 64 und C 128er Hefte, Preis 820 DM. Schreibt an: Thorsten Bauer, Mühlweg 25, 7118 Eberstal

SOFTWARE

Verk. Predator II, Summer Olympiad, Laurel + Hardy, Indiana Jones 1, Nuclear Embargo (alles Orig., teilweise mit Anl.) jeweils 20 DM, Tel. 0751/47527 ab 15 Uhr

Verk. neuwertige Game-Boy-Spiele, Alleway, Dr. Mario, Tennis und Burai Fighter Delux. Tel. 08165/8135

Vrk. Orig.: Turrican I + II, X-Out, Golden Axe, Oil Imp., Milestones, North Sea Inferno, Lords o. D. je 25 DM, F. Kressing, 3406 Harste, Weetbergeweg 2, Tel. 05593/1469

Suche: Boulder Dash, Spherical, Acrojet, Nato Commander, Air Rescue I, Mig Alley Ace, Hellcat Ace, Scenery Disks zu FS II, Anl. zu: Pancerkomm., Spherical, Gunship. A. Störkel, Quellenstr. 104, 5480 Remagen

Suche Battle of Rome. Zahle bis zu 10 DM. Tel. 02421/65188

Suche: Ultima f. 64er sowie Prg. f. 128er, auch SH v. M & T, zahle gut. Tel. 0203/341981 nach 19 Uhr

Ich suche für den C 128- CP/M-Software. Udo Wecke, Mariengrund 8 a, 4950 Minden

Suche Tauschpartner (C64) in der ganzen Welt für: Games, Pictures usw., Info-Disk gg. 2 DM in Briefmarken von W. de Jonge, Oosterbadstr. 16, NL-9726 CL, Groningen, Holland

Wer kann helfen? Suche dringend Rick Dangerous I, Gremlins I und Last Ninja I, Orig. oder Kopie. Zahle gut. Schriftlich an: Mario Eriksson, Schönburgerstr. 7, O-1150 Berlin

Scuhe Midi-Software für C64 und C128 mit Anleitung, O. Grzegorzewski, Reuterstr. 28, W-1000 Berlin 44

Such für C64: Zak Mc Kracken, Preis nach VB. Tel. 02772/51880 zwischen 14 und 16 Uhr (Dennis)

Suche Print Shop Graphics-Library Nr. 3. Tel. + Btx 089/163217

Suche Printfox, Megapack, Geopublisher (alles 100 % o.k. und mit Handbuch). Preis nach VB. Zuschriften mit Preis an: M. Kanter, Fr.-Lung-Str- 270, O-2900 Wittenberge



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wettemachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? – dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 14 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO



Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

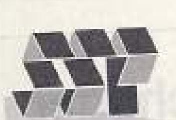
Das wäre doch was...

Nadeldrucker "GKL 1230"

9 Nadeln, mit Commodore-Interface

für **360.-DM**

zzgl. Versandkosten und Nachnahmegebühr



SOFTWARE-SYSTEME-PROJEKTE

Soft + Hardware-Vertriebsgesellschaft mbH

SSP GMBH · VIRCHOWSTRASSE 15a · 8500 NÜRNBERG 10
TELEFON 0911/ 95 163-0 · FAX 0911/ 95 163-21

Private Kleinanzeigen

Suche Project Firestart für C64, muß 100 % o.k. sein, bis 20 DM. Tel. 07903/3513 nach Rainer fragen

Suche für C64 Geos 2.0 und Chuck Yeagers Flight-Trainer, nur 100 % o.k., Brennicke Thomas, Rosa-Luxemburg-Str. 10, O-1600 Königs-Wusterhausen

C 64-Spiele und Anwender wegen finanzieller Gründe billig zu verk., Gratisliste bei: Mario Sedlak, Bernoullistr. 4/11/12, A-1220 Wien, Tel. 0222/2327672

Suche Prg. für C 128 (nur auf Disketten, 100 % o.k.k) und Bücher zum C128 (bis zu 60 DM, 100 % o.k.). Liste an: A. Gruschwitz, K.-Liebknecht-Str. 4, O-2850 Parchim

Verk. Org.-Games: Fighter Bomber, Mig-29, Ralf Glau-Edition, ProTennis u.a., suche: Sim City, North and South, Turrican. Tel. 0511/732456 ab 18 Uhr

Suche PD-Soft und Leerdisketten zu günstigen Preisen, sowie 64er Sonderhefte und Magazine. Listen bitte an Mario Kaiser, Wurzener Str. 8, O-7281 Mockrehna

Suche: Silent Service mit Anl., dt. Anl. für Pirates (auch Kopie). Angeb. an: Thomas Barth, L.-Wucherer-Str. 78, O-4020 Halle

Verk. 20 Orig.-Spiele/Spielesammlung. Bei Kauf als Katze im Sack für 64,64 DM, ansonsten für 6,40 DM je Disk. Liste für 1 DM RP. bei Th. Schiffner, O-1150 Berlin, Cottbusser Str. 42

Suche Tauschpartner für C 64 auf Disk. Suche Spiel Elite. Antwort auf jeden Brief. Torsten Hubrig, Alleestr. 89, O-8400 Riesa

Suche dringend die Anleitung für Hi Eddy Plus und Koala Painter. Heinz Jansen, Tel. 02427/532, bitte hinterlassen Sie Ihre Telefonnummer.

Suche: Turbo-Pascal-Software für CP/M für den C 128, bitte mit Preisangabe. Public-SW nur bei 100 % Laufgarantie, Angeb. an: Groß, Tel. 0451/393439

Startexter 64 30 DM, Stardatei 64 30 DM, Profimat 64 25 DM, Supergrafik 64 25 DM, Calc Result 64 35 DM, Testdrive II 20 DM, Superbase 64 35 DM, Giga CAD plus 25 DM. Tel. 07973/5126 abends

Achtung! Schickt mir selbstgeschriebene Prg. auf Disk für C64, auch zwecks Erfahrungsaustausch. Tel. 02561/69158

Verk. Grünmonitor 64/128, M & T-Bookware: Spielesammlung I + II, Mastertext, Tips, Tricks + Tools, Profi-Tools Viza Write u.a.= HP. Kempken, In der Ruhrau 1 a, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/334262

Verk.: Print + Fox + Printfox Basar + Zeichens. 120 DM, 25 x Comm.-Disk: Technikus = Super-Druckpr., div. Magic Disk: 64er Extra, Nr. 2 + 6 = HP. Kempken, In der Ruhrau 1 a, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/334262

Suche dringend: Komplettunterlagen, Anl. über Einbau "Speed-Dos" für Floppy 1541, auch gg. Bezhalung. Döpke, Joh.-Werner-Str. 21, Berlin O-1197, Tel. 6351304

Suche Tauschpartner für C64. Liste oder Disk an: Axel Meyer zu Drehle, Groß Drehle 1, W-4559 Gehrde

Platine 64. Dieses Prg. suche ich. Wer verkauft sein Orig. mit Handbuch? Tel. ab 18 Uhr: 0041-71961322 CH

** Verschenke Software **
Keine Raubkopien! Info gg. 1 DM in Briefmarken: Th. Brandl, PF 1221/08, W-8418 Teublitz

** Free-Software-Sammlung **
wegen Systemauflösung abzugeben. Verk. an den Meistbietenden. Tel. 09471/9528 (Thomas) ab 18 Uhr

** LOTTO 64 V 2 **
Voll-, VEW- und Extra-Systeme, Systeme ausdruckbar, nur 1 x vorhanden. Tel. 09471/9528 (Thomas) ab 18 Uhr

Verk. Geopublish, Deskpack, Megapack I + II, Mission Elevator, Wintergames, Dragon Wars. Tel. 0201/623993 15 - 18 Uhr, Roland

Suche dringend Compiler für Basic 7.0 (Commodore 128). Tel. 05108/4664

Suche CP/M Plus TM-Vers. 3.0 Betriebssystemdiskette. Angeb. nur schriftlich an: R. Hannig, Lerchenweg 11, 4703 Boenen

Biete Org. C 64-Disk mit Anl.: Ninja Remix im Tausch gg. Turrican II. Daniel Müller, Bahnhofstr. 17, O-3241 Uthmöden

Verk. + tausche Software für den C64 (billig). Liste gg. 1 DM RP. Verk. Super M. GP. (Orig.) für ca. 30 DM. P. Pierschel, Karl-Marx-Str. 3a, O-9656 Tannenbergsthal

Suche: Handyscanner 64 oder Super-Scanner III billig zu kaufen, außerdem Kick Off I und II. Angeb. an: Klaus Geier, Landshuter Str. 131, 8440 Straubing, Tel. 09421/32580

Verk. Videofox 70 DM, Video Movies 35 DM, Colorprinter für Star- Drucker kpl. für 95 DM. Klaus Geier, Landshuter Str. 131, 8440 Straubing, Tel. 09421/32580

Biete, suche und tausche PD-Soft für 64er. Grafik, Musik, Demos und Anwender. 1,50 DM pro Disk. Liste für DM 1 bei: H. Peters, Am Hulsberg 97 a, 2800 Bremen 1

Suche die Spiele: Kaiser, Vermeer und Hotel (nur Orig.!). Zahle bis zu 15 DM. Sascha Jansen, Koblenzerstr. 214, 5407 Boppard

Suche Spiel Sobokan und Technikus. Als Kopie alles über MPS-803 (Buch). Uwe Moldenhauer, Postfach 241, 3116 Bienenbüttel

Suchen zuverl. Tauschpartner für C64. Schickt Eure Spielelisten, Disks oder Kontaktinfos einfach an: Jens Armbruster, Renntalstr. 12, 742 Münsingen

Suche zuverl. Tauschpartner für C64-Software. Liste gg. RP oder Eure Liste, 100 % Antwort. Oliver Vogler, Mockauer Str. 56, O-7025 Leipzig

Verk. meine Softwaresammlung, auch Einzelstückverkauf, zu minimalen Preisen. Liste gg. RP 2 DM anfordern von Ch. Traissl, Markl 29, A-3841 Windigsteig

Suche für C 64 Lagerverwaltungsprg. Angeb. bitte an: V. Holthusen, P.O. Box 12, 2264 Süderlügum, sämtliche Briefe werden beantwortet

Geos 128 V2.0, Geo Publish, Geofile 128, Geochart, Geoprg., Geoterm V 2.0, Geobasic, je 1/2 NP, Multiplan 128 50 DM, Petspeed 128 50 DM, BBR 128 / 64 75 DM. Zenner, Tel. 0511/3501041

Giga-Paint und GP-Tools je 25 DM, World-Class-Leaderboard 15 DM, Impossible Mission II 15 DM, Summer-Games I und II 30 DM, The Games Winter Edition 15 DM. Versand per NN. Tel. 0511/3501041

Verk. Orig.-Spiele für C64. Habe z.B. Dragon Wars, Sim City, Speedball, Passing Shot, To be on Top usw., Liste bei: Michael Endl, Linus-Funke-Weg 24, 8000 München 50. Nur Discs!

Verk. System 3 Premier Collection 30 DM, N. Remix 20 DM, Skie or Die 20 DM, T. Break 20 DM, M. Soccer 20 DM, Gold-Silber-Br. 20 DM, J. Liersch, Hammersbecker Str. 37, 2820 Bremen 70

Verk. Giga Paint, Giga Cad, Alles über Maschinensprache, Großer Einsteigerkurs je 30 DM, SH 20, 30, 34, 35, 40, 41, 43, 45 je 8 DM. J. Liersch, Hammersbecker Str. 37, 2820 Bremen 70

Verk. Flight-Sim. II 40 Sfr., Vampires Empire 15 Sfr., Gunship 20 sFr., Silent Service 20 Sfr., alles Orig., Zimmermann, Rainstr. 37, CH-8038 Zürich, Tel. 0041-1-4827668

Verk. Geos V 2.0, Geochart, Geocalc, Geofile, Geo-Publish, Geo-LQ, alles kompl. und Orig., Preise VB. D. Zacharis, Aktienstr. 240, 4330 Mülheim/Ruhr, Tel. 0208/763609

VERSCHIEDENES

Suche dringend dt. Anl. für Elite, 64'er 11/89 - 2/90, 6/90 (Long Plays o.k.) und SH 66 o.49. Schreibt an: Peter Kollmann, Burgholzstr. 57, O-2000 Neubrandenburg

Wer brennt mir Texotomat auf Eprom, oder weiß, wie es auf eine RAM-Floppy zu bringen ist? Ewald Simon, Leinfeldenerstr. 5, 7140 Ludwigsburg 9, Tel. 07141/42686

Verk. 64'er. 12/87, 3/88, 4/88, 12/88, 11/89, 1/90 und 1/91 - 7/91. St. 2,50 DM, ab 1/91, St. 5 DM oder zus. 50 DM VB. C. Heide, Brühlfeld 3, 5242 Kirchen 1, Tel. 02741/63906 (Carsten)

Verk. CP/M Wordstar 3.0 m. HB, 100 % o.k., kaum benutzt, für 59 DM, suche RAM 1750 oder 1581. Tel. 04401/71556

C-64-Computerclub sucht Mitglieder. Clubzeitung, PD-Soft, Gratisinfo bei: CCF, C. Himsted, Pf. 1216, 3590 Bad Wildungen

A 500 für Aufsteiger. Mit Speichererweiterung auf 1 MB und Farbmon., div. Software, neuw., für 1140 DM. Tel. 0221/5503538 oder 0221/212652

Verk. "Programmierung d. 6502" (Sybex-Verlag) für 25 DM oder auch Tausch gg. Prg. Hypra-Platos aus 64'er 11/85 - Volker Weidner, Engelsb. Str. 48, O-5801 Schönau

64er Hefte, ältere Ausgaben, gegen Höchstgebot abzugeben. 1 Floppylw. 1541 mit Speeddos-Umbau gg. Gebot. Bei Interesse unter Tel. 06150/53435 melden

Suche 80-Z-Mon. und RAM-Floppy für 128D sowie CP/M-Material und Erfahrungsaustausch. G. Freitag, Gleesbergstr. 17, O-9408 Schlema

Floppy SFD 1001, Drucker 4022, Computer 8032, Kabel, Anl., Datasette, Thermodrucker TPX 80, C-64-Set (DB-Bücher, 64er Servicedisks, Tastatur). Preise VB. Tel. 09205/589 ab 17 Uhr

Wie kann ich einen Schneider-Mon. MM12 an einem C 64 nutzen?? Tel. 02204/73231 — Wer hat Serviceunterlagen f. 1541 ? Tel. 02204/73231, Werner Scharping

Suche oder tausche: (bez. per NN) 64er Service-Disk: Alle Prg. für 128er / 80-Zeichen-Modus, auch CPM/Free-Soft oder eigene Programme, PD und 24-Pin-Druck. Tel. 0203/334262

Verk. Platinen und Prints aus den 64er Heften. Preise sFr. 15 - 30. Thomas Iten, Amselweg 605, CH-5616 Meisterschwanden

CBM 610-User oder Clubs: Suche Kontakt zu Hardware-Spezis. M. Kreienberg, Pf 750 462, 2820 Bremen 70

Suche Handyscanner C 64 (100 % o.k.) mit Netzteil. Tel. 0841/44909

Alles nur raus! Systemauflösung: C128, Zub., Mon. 1901, Drucker, Scanner usw. Liste gg. Freiumschlag: J. Frömter, Birnauer Gässle, 7770 Überlingen

Verk. die Bücher Maschinensprache für Einsteiger 15 DM, Mega Pack 1 38 DM u. verk. Orig. Commodore-Mouse m. Pad 50 DM. Christian Bauer, Bölschestr. 53, O-Berlin 1162

Schneider CPC 128 K, LW 3,5" + ext. 5,25", Lit., 1 Joy, Maus, Lightpen, Mon. GT 65, 70 Disc m. CP/M 2.2, Wordstar 3.0, dBase II, Spiele, 950 DM, S. Kreische, Trachenberger Str. 18, O-8023 Dresden

Verk. A 500 m. Maus und 20 Disketten. Tel. 09356/1544 (TV- Modulator, 1 MB RAM, Preis VB)

Wer verk. mir das Heft 11/90 für 6 DM und das Spiel Zak MC Kracken (Copie 10 DM, orig. 20 DM), Elite, Turrican und Last Ninja I, II, III für 10 DM? V. Gerhäußer, Torfstr. 14, 7250 Leonberg

Suche Kontakt zu Programmierern und Usern zwecks Erfahrungsaustausch. Thomas Hauschild, In den Messenwiesen 75, 7333 Ebersbach/Roßwälden, Tel. 07163/6223

Tausche orig. Ghostbusters II gg. eine 100 %-Kopie von Videofox und Movies mit Anl., Radic Dragan, Mähdlestr 1 a, A-6812 Meiningen

Suche Bilder im Pagefox-Format. Angeb an: Roland Binder, Röntgenstr. 45 a, 4300 Essen 1, Tel. 0201/623993

Suche alle Prg. und Bücher über CP/M. Weiterhin 1764 oder 1750. Zuschriften an Uwe Stüder, Friesenweg 3, W-2400 Lübeck

Verk. 15 alte Magazine (HC,CPU,Chip) 10 DM, RS232-Modul 35 DM, Buch: Programmieren in Maschinensprache 5 DM. Tel/BTX 069/676179 Hartmut Eumann

Suche Speeddos+ für 2. Floppy, Fischertechnik, Eprommer, CMC- Festplatte, Handyscanner, 1571, Interface I, PC-Keyboard. Tel./BTX 069/676179 Hartmut Eumann

Hallo DFÜ-Freunde, seht Euch doch mal folgende Box an: Es lohnt sich bestimmt. Tel./0711/883634 Parameter: 300 - 2400 Baud 8N1, 24 h online

Verk. alte 64'er (87, 91), nicht ganz kpl., und RUN-Hefte (insg. 43 Hefte). Angebote an: Tel. 09738/1098 Alexander

Suche dringend Floppy 1571 neu oder 100 % i.O. Tel. oder BTX 08322/5426 ab 18 Uhr

Suche Schaltplan (Kopie) für Eprommer " Quickbyte ". Unkosten werden erstattet. V. Rösch, Allgäuer 25, 7032 Sindelfingen 7

Souhe dringend kpl. Lösung zu 64-Game The Last Ninja. Schicke sie an: Thomas Feyand, Gerhardstr. 96, 6620 Völklingen 3. Ach ja, ich tausche auch Spiele.

MPS 1230 (nie benutzt), HB, Orig.-Verp., 101 % i.O., für 230 DM. S. Kraft, Am Hasselberg 38, 3410 Northeim oder BTX 05551/64223 0001 (bitte keine Anrufe)

Verk. viel Orig.-Software, Hardware, Bookware, Modulware... zu Wahnsinns-Preisen. Info bei: Tobias Pölleth, Frettenshofen 30, 8437 Freystadt, schnell schreiben

Comp.- Club Bredenbeck löst sich auf. Verk. C 64 II, Floppy 1541 II, C 128 + C128 D, Drucker, Farbmon. u.v.m., Software, Anfrage: W. Franz, Schulstr. 2, 3015 Wennigsen 5

Wer baut mir meinen C 64 II in ein PC-Gehäuse?? Zuschriften mit Peisangabe an: Sven Leuschke, O-9408 Schlema, Mittelweg 9

Suche für C Plus/4 Programme, Lit. u.a., Tel. O-3300 Schönebeck, 66407

Suche gebr. und gut erhaltenen Game Boy wenn vorhanden mit Spielen und Dialogkabel, zahle um die 100 DM, Tel. 02444/1661

Hilfe!! Suche für CPC-464 ein Netzteil, funktionstüchtig. Bitte Angeb. an: Tel. 02924/322 Helge verl.

Bücher: Turbo-Pascal 25 DM, 64 Intern 10 DM, Tips & Tricks 20 DM, C 64 Maschinensprache 15 DM, Große Geos-Buch 25 DM, Versand NN Tel. 0511/3501041

Hefte: Run 38.84/85/86/87 40 DM, SH: Geos 28/48/59 Disks 15 DM, 5/85, 7/85, 2/86, 6/86, + D. 7/86, 12, 12, 15, 18, D.20 + D 21, + D 23 + D 25, 27 + D 30, 33, 34 + D und mehr je 3 DM. Tel. 0511/3501041

Verk. Data Becker-Buch "64 intern". Das große Buch zum Commodore C 64, für 40 DM (vormals 69 DM). Tel. 05223/72385 ab 19.30 Uhr

C-128 def. (64er Modus o.k.), Pool of Radiance, Oil Imp., Fugger, Ultima 3, Mit Jeans und Hellebarde, 64er 2/89 bis 12/90, alles VHS. Tel. 09372/73430

Habe Handbuch für Zak Mc Kracken verlegt, suche dringend Ersatz (Fotokopie), 10 DM Bonus. A. Janak, Kl. Schaftrift 20, O-4502 Dessau

Verk. Drucker Präsident 6320 mit Interface VHB 120 DM. Epson-, Commodore-, IBM-Emulator für C 64, 128, Grafik kein Problem. Tel. 07662/1287 ab 17 Uhr, Ralf

Suche Pagefox 64 + Superscanner III für Epson-Drucker LX-400, Beschreibung für Character Fox. Tel. 09606/378 von 18 - 20 Uhr

Suche Spiel Sobokan und Technikus als Kopie und alles über MPS 803. Uwer Moldenhauer, PF 241, 3116 Bienebüttel, Tel. 05823/1829 nach 14 Uhr

Hilfe! Mein Präsident 6320 streikt, wer hat Schaltplan oder überprüft Ihn? BTX 051551898

A new Demo Group is searching for new members (Coder, GFX-Mans, Musicans and Spreaders). Tel. 02331/23977 at 9.00 pm

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Private Kleinanzeigen

Dank an alle Chaoten, die meine PD- Soft per Nachnahme bestellt haben und sie dann zurückgehen ließen, so daß ich auf den Portokosten sitzenblieb! Jochen Gapmann

Verk.: SP-1200 VC-Drucker 290 DM, FC III 40 DM, BTX-Manager + Kabel 50 DM, Datas. 25 DM, Buch Hardwarebasteleien 35 DM, Buch Alles über Maschinensprache 44 DM, und mehr.... Tel. 07181/4876

ZUBEHÖR

Verk. Handyscanner 64 von Scanntronik (NP 520 DM) für 250 DM, VC-Epson-Interface von Görlitz (NP 150 DM) für 50 DM. Tel. 02421/32763

Verk. Epson-Drucker LQ-1050, ca. 2 Jahre alt, NP 1700 DM, VB 1100 DM. Tel. 02101/44162

Verk. 1541 I- Platine für 70 DM + Porto. Tel. 0431/204693

Suche für C64 Videotext-Decoder sowie Astra-Pay-TV-Decoder (für Export). T. Brock, Endersstr. 19, O-7033 Leipzig

Suche für den Drucker Seikosha SP1000 VC einen Einzelblatteinzug. Udo Wecker, Mariengrund 8 a, 4950 Minden

Gegen Höchstgebot: Floppy 1581 und RAM 1750 + CP/M-Disk, auch für den 1581. Nur schriftliche Angeb. an: A. Zenner, Apenrader 48, 3000 Hannover 1

Suche Floppy 1571 oder 1581 bis max. 250 DM mit HB, nur 100 % o.k., Angeb. an: Hans Lück, Hegelstr. 11, O-5300 Weimar

Suche für C 64 Modul RAM oder Modul Systemmanager (von Rößmöller). Angeb. Tel. 0611/86814

Verk. Handyscanner von Scanntronik 400 DM, Pagefox 200 DM, Eddifox 760 DM, Eddison 50 DM, alles fast wie neu. Tel. 0241/602189 ab 20 Uhr oder BTX

Verk. folgende Module: Turboprocess neuw. 200 DM, 80-Zeichen-Karte neuw. 200 DM. S. Kirschner, Tel. 06184/7345 ab 18 Uhr

Verk. gg. Höchstgebot: TV-Tuner (Philips), Videodecoder für C64, User-Port-Kabel 1 M, Antenne mit Verstärker. Marc Gerloff, Heepermark 7 b, 4800 Bielefeld 17

Zu verk. Drucker Star LC-10, 100 % o.k., auch optisch, 1 Jahr alt, 340 DM, IBM + C64/128 und Interface für C 64/128 und Centronics 95 DM. J. Hartwig, Dittenbergerstr. 4, O-5900 Eisenbach

Suche Epson-Drucker bis 100 DM, die Drucker sollten mit dt. Anl. sein. Tel. 00628/7844

Suche gebr. Monochrom-Mon., wer kann mir bei Zak Mc Kracken weiterhelfen? Arne Martius, Humboldtstr. 12, O-6327 Ilmenau

Farbmon. Commodore 1084 und Prg. Starpainter zu verk., Preis VB, Ralf Orlich, Amselweg 9, 3559 Battenberg, BTX/Tel. 06452/3534

Suche RAM 1750 bis 190 DM oder RAM 1750 + Floppy 1581 (Ser.) bis 400 DM, keine Umbauten, nur Orig.- Zustand! Tel. 09468/412 oder 09442/599 oder 0941/501656 Lange

Drucker Präsident 6325, kaum gebr., 9 Mon. alt, wg. Systemwechsel zu verk., FP 199 DM. Andreas Rieck, Lübeckerstr. 3, O-2425 Klütz, Tel. 008235/212

Verk. Drucker Präsident 6325 ohne Interface, Handbuch, 50 DM + NN, 64 SG 30/35/53, zus. 15 DM + NN, Kopiermodul von Cass./Cass., Kopien mit Kop.-Schutz: Tel. 06134/69906 ab 19 Uhr

SF1001 oder 1002 Commodore-Floppy ges., Angeb. bitte an: M. Kreienberg, PF 750, 2820 Bremen 70

Wiesemann-Interface (neu!) zu verk., damit paßt der C64 an jeden Drucker mit paralleler Schnittstelle. Schwippl, Rabensteiner Str. 17 (O)Berlin 1143

Suche für C-64 preisgünstig intakten Plotter von Fischertechnik incl. Interface und Software. Preis ca. 150 DM. Antwort bitte über BTX 0621/8543401

Verk. BTX-Modul II, VB 150 DM, C128 + Floppy + Parallelkabel + Grünmon. + Joysticks + Diskbox m. orig. SW, VB 450 DM, Modul ähnlich Final C. 40 DM. Tel. 09622/2661 ab 18 Uhr

Rossmöller 64er-Uhr für Datasettenp. 20 DM, Userport-V 60 c 10 DM, 2 x Joystick-Verl. neu 10 DM, 48 x 64er Zeitschriften 11.86 - 10.90 75 DM, Tel. 09371/68721 nach 15 Uhr

1 x RGB-Mo Orig. CCM-1480, 40/80 Zeichen, Analog/TTL-Signal, z.B. f. C-64 oder C-128, VB 250 DM. Tel. 09371/80399 nach 15 Uhr

Okimate 20- Farbdrucker mit Superpic-Modul für Bildschirmausdruck, einschl. Printtest mit Diskette, viele Farbbänder, alles o.k., 350 DM. Lukas Tel. 02421/44436

Suche Floppy 1581, nur 100 % o.k., tausche C 64-Software. Angeb. an: Ringo Fuchs, Laugkstr. 24, O-7840 Senftenberg

Suche Einbaulw. für 128 D oder ext. Floppy 1540 / 41 bzw. 1570/71. Zuschriften an H. Teßmar, O-4500 Dessau, Am Achteck 18

Suche RAM-Erw. 1764 oder 1750, PrintMaster (orig. od. Kopie). V. Rösch, Allgäuerstr. 25, 7032 Sindelfingen 7

Suche Handyscanner 64 von Scanntronik und Pagefox-Modul. Tel. 07636/292

Verk.: Viel Orig.-Software, Hardware, Bookware, Modulware... zu Wahnsinns-Preisen. Info bei: Tobias Pölleth, Frettenshofen 30, 8437 Freystadt

Verk. ein paar Bücher, Scanntronik, C-Maus, Restposten Software. Liste bei: St. Schubert, Severingstr. 21, W-1000 Berlin 47

Gibt es noch eins? Suche Centronics-Interface für Star NL-10, bis 75 DM. Tel. ab 18 Uhr 02151-801367 Klaus verl.

Star NL-10, seriell, 300 DM per NN. K. Hellenken, Boltenhagener Str. 18, O-8080 Dresden, Tel. Dresden 585489

Verk. neuw. 512 K-Speichererw. mit Echtzeituhr f. A 500 (orig. Commodore 501) VB 180 DM, HF- Modulator f. 30 DM. Tel. 05672/2638

Suche RAM-Erweiterung für C64, bitte verbindliche Preisangabe: Gerhard Lunze, O-8293 Königsbrücken, Gartenstr. 21

Verk. C 64-Modulport-Erweiterung (3fach) für 20 DM, Schnecke-Modul 20 DM. J. G. Fehy, Postfach 14 42 76, 5600 Wuppertal 11

Suche 3,5"- LW zum Anschluß an C 64 II. Angebote mit Preisangabe an Sven Leuschke, Mittelweg 9, O-9408 Schlema

An Meistbietenden: RAM 1750, Wiesemann-Interface, Geos 128 V. 2.0. Angeb. bis 3 Tage nach Erscheinen dieser Ausgabe. Tel. 07424/7803, nachmittags

Suche Cartr.-Maker, Rex CM 1000, 1 MB und Multi-Mega-Cartr.- Erweiterung auf 2 MB, zahle gut. Bitte Angeb. an: P. Sperl, Tel. 09126/7652 oder 09126/7341

Suche Monochrom-Mon. für C64, neu oder gebraucht. Tel. 08431/7571

Dataphon S21-23d 250 DM, Eprommer für C 64 / oder C 128 75 DM, Modulkarte f. C 128 60 DM, Wiesemann 92128 GTI, 100 DM. Zusendung per NN, Preise VHB. Zenner 0511/3501041

Verk. Seikosha SP-180VC, 1 Jahr alt, Top Zustand für 200 DM + Versandkosten. Carsten Lohse, Silberstr. 4, O-3400 Zerbst

Suche Dolphin-DOS oder vergleichbares System m. Anl. für C 128/Floppy 1570. Thomas Schäfer, Herderstr. 31, 6000 Frankfurt 1, Tel. 069/44 27 74

Zeitschriften: 66 64'er (4.84 - 9/89) 200 DM, 19 64er SH., z.T. mit SD 150 DM, 22 Run 50 DM, oder alles zusammen 370 DM. Tel. 06102/31120

Schüler (13) sucht billigen Farbmonitor für C64. Rene Strobach, Große Weinmeisterstr. 64, O-1560 Potsdam

Schweiz! Suche günstig RAM-Modul 1764, Floppy 1541. Wer hat einen günstigen Geos-unterstützten 9-/24-Nadel-Drucker? Nur schriftlich an: J. Lodin, Unterdorf, CH-8276 Hohenrain

Verk. Scanntronik-Handyscanner 64 + Pagefox + PIN 24 für 500 DM. J. Liersch, Hammersbecker Str. 37, 2820 Bremen 70

Suche Commodore RAM-Erweiterung: Biete für 1764 (256 KB): 120 DM, für 1750 (512 KB): 170 DM. Norman Schmidt, Tel. 09170/7321 Mo.-Do. 19 bis 21 Uhr

Suche Handyscanner für C 64, 100 % o.k. (auch optisch). Angeb. an: Kai Bethge, Hintersr. 39, O-4301 Neudorf

Suche Floppy 1581 (nur 100 % o.k.). R. Faber, Tel. 08052/716 (Preis VB)

Suche Action C.-Replay V in 100 %-Zustand für ca. 50 DM (Modul), bitte anrufen bei: Martin Wittek, Tel. 08224/7319

BTX-Modul II 40 DM, Final-Cartridge 40 DM, SX 64 950 DM, Plotter 1520 120 DM, C 64 (kein Bild) 60 DM, 1541 (Dauerlauf) 80 DM, C128D (kein Bild o. Tastatur) 80 DM, XT-Platine (best. 512 K), Ser.-par.-Mouse, CGA-Disc 50 DM. Tel. 07161/88943

Gewerbliche Kleinanzeigen

*** **Dias ordnen mit Computer** ***
C 64, C 128 und PC; bis zu 100 000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückportobei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Grabäckerstr. 14, 7060 Schorndorf, Tel. 0 71 81/4 28 46

*** **DIN-A3-PLOTTER** ***
Kein Spielzeug! Bausatz kompl. mit Gehäuse u. Interface nur **DM 349.-** ! Fertiggerät nur **DM 449.-** ! Bauplan DM 10.- ! Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit ca. 70 mm/s. Kostenlose Info bei P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 22, Tel. 0 21 01/8 43 40

SKAT ! C 64 Super-Skat! Noch immer ungeschlagen! Disk 39 DM.
J. Scheller, H.-W.-Kopf-Str. 12, 2120 Lüneburg

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Informa-tion: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm: DM 35 + NG. Info:
Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort: Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 0 30/7 03 60 60, Telex 184 339

TOPSOFT
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Börsensoftware . . . das sind wir
64er-Info gratis bei MBörse-Computer, Otto-Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!!
Telefon: 02 41/50 05 56

Vereinsverwaltung ab **69 DM**
Demo-Diskette 10 DM
Kassenbuch **30 DM**
(C64, C128, MS-DOS). Info bei
IS-SOFT, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

Extragünstige Software
PD C-64 / C-128 CP/M Anwendersoft
C-64 / C-128/PC. Info 2 DM. SV Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt

Tausche Amiga 500 gegen C-64-Anlage
— Kaufen, Verkaufen, Tauschen —
Alles aus einer Hand
Wir zahlen z. B. für
C 64 II bis 120.- def. bis 80.-
C 64 bis 100.- def. bis 70.-
1541 II bis 150.- def. bis 100.-
1541 bis 130.- def. bis 90.-
Angebot oder Geräte schicken
Unser Angebot an Neugeräten
C 64 II 289.- 1541 II 319.-
C 64-Power-Pack nur 289.-
Amiga 500 nur 849.-
Delta Elektronik, Friedhofstr. 1, 3271 Hohenwarthe, Tel. Möser 723

BAUFINANZIERG 1991 Darl. Steuer x 99,- VEREINSVERWALTUNG x 69,- KASSE 29,- BUCHHALTUNG x 59,- ASTROLOGIE 49,- Lohn/EkSteuer 1990 x 69,- x =DEMO 10,- RENTENBERECHNG. 98,- DEPOTERTRAG 30,- AKTIENCHARTS x 69,- Info 64 o. 128 anf. KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28 a, 8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Geos User Club, der Treffpunkt für alle Geos-Anwender! Infopaket für DM 5,— ! **GUC**, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

Nebenverdienst C 64 / C 128:
Info gg. Rückumschlag: IS - SOFT, Bergfeld 21, 8261 Tittmoning

PD-Software für C-64, C-128, CP/M
Liste kostenlos bei: PDS, T. Golob, Petunienweg 22, 6362 Friedrichsdorf

* **Software, Telespiele u. Zubehör** *
Preisliste: Tel. 0 64 47 / 2 85

Commodore-Reparatur
CSS, Pippelweg 62, 33 BS. (0531) 8010600

SPACE SOFT Int.
Reparaturen sind Vertrauenssache! Wir haben uns seit Jahren auf die Reparatur von C 64 und Floppy spezialisiert — erfolgreich.
Seit 2 Jahren halten wir unseren Pauschalpreis stabil, trotz höherer Löhne usw.

C64-/Floppy-Reparatur inkl. Ersatzteile und Garantie 80,— DM !!

Außerdem haben wir noch div. Zubehör (Module, Betriebssyst.-Umschalter usw.)

SPACE SOFT Wagner
Altewiekring 39 (Eing. Nussberstr.)
3300 Braunschweig
Tel. 0531/74051, Fax: 0531/71160
Wir halten, was andere versprechen !
Lang lebe der C64 ! ! !

Nährwertprogramm für 25 DM. Info gegen 1,50 DM in Briefmarken. Schmidt, Worthstr. 12, 2300 Kiel 1

Gewerbliche Kleinanzeigen

Jetzt neu für C64/C128: LOTTOMASTER-Systemgenerator/Manager mit Trefferanalyse. Disk: DM 39.50 (zuzügl. NN). — Basiert auf Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung — erzeugt Systeme mit 100%iger Trefferquote — alle Systemparameter frei wählbar; z. B. garantiert 3 Richtige usw.. — Speicherung jeweils bis zu 4000 eigenen Auswahlwettsystem-Tipreihen (AWW) — VEW-Auswertung; Systeme des deutschen Lottoblocks on Disk — selbsterklärende Menüsteuerung — Dank Trefferanalyse kinderleichte Gewinnauswertung auch für VEW. Bestellkarte an: Thomas Kaspar, Koloniestr. 78, 1000 Berlin 65

PHYSIK - TESTS
Magnetismus/Wärmelehre/Luft/Wasser
Datenbanken mit 310 Test-Items mit je 4 Auswahlantworten für Klassenarbeiten
Zusammen 3 Disketten 42 DM frei Haus.
(Nur Schulen auf Rechnung, sonst Vork.)
Karin Gouasse, Ruhhecke 33, W-6720 Speyer

Die C-64- u. Amiga-Profis: Computershop Falz
— Der Shop für C-64-Freaks !
Wir bieten: Ankauf defekter und gebrauchter C 64, Artikel, Reparaturen, Umbauten auf Speeddos, Exos usw.
Verkauf aller Rex-Datentechnik-Artikel, neue C-64-Floppy mit 6 Monate Garantie, 249 DM, und gebrauchter C 64 190 DM.
Tel. 0 61 92 / 3 69 69

Datentransfer von Commodore C64/128 an IBM-PC. Überspiele Texte (z. B. Startexter-Format) und Programmlistings von C64-Disk auf PC-Disk. H. Zierer, Langauerstr. 5, 8481 Eslarn, Tel. 09653/1560

NEU ** MABO-LIGA-UNIVERSAL ** NEU
Endlich erschienen: die neue C64-Version von MABO-LIGA – Jetzt f. fast alle Sportarten!
Noch heute GRATIS-INFO anfordern bei:
MABO-SOFT * Postf. 700649 * 6 Frankfurt 70

Gewerbliche Kleinanzeigen

Amiga 500: 779,— / Disk 5,25" 4,70 / 3,5" 8,50 / Reparatur: A 500 50,— + Teile / C64 oder 1541 je 90,— !
RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 3300 BS.
Tel. 0531/372551 (Fax 375536)

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '91 (C64/128)
Berechng./Steuererstattg.-/nachzahlg. '91
Alte und neue Bundesländer. Leichte Bedienung, ausf. Anleitg. Auch 86-90 lieferbar. Disk 69 DM + Versk., Aktual. '92 35 DM. Info + Demodisk 3 DM.
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meissener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (0571/33855)

C-64/PD-Soft: Günstig und schnell !
Jetzt noch größere Auswahl an Public-Domain-Software zu erstaunlich günstigen Preisen! Fordern Sie kostenl. den neuen SOMMER-KATALOG '91 an bei: data house, Inh. Kai-Uwe Dittrich, Husumer Str. 10, 3502 Vellmar. Postkarte genügt !

C 64: **Hypophysis-Softwares**
Neuheiten auf dem Softwaremarkt zu Schleuderpreisen!! Music-Editor v. 1.6. 19,95 DM. Das ultim. Audio-Kopierprogramm. Adreßmanager V1.8 14,90 DM. Die ultim. Adreßverwaltung Colour-Catcher 1.4 19,95 DM. Der ultim. Grafik-Freezer: 80% aller Grafiken freezbar. 64er Lichtorgel 119,95 DM. Gegen bar oder Verr.-Scheck. Zu bestellen bei:
Hypophysis-Softwares
Inh. Sascha Groß
Th.-Heuss-Str. 14
7103 Schwaigern
Katalog kostenlos! Händler erhalten Vorzugspreise!!!

Farbband-Recycling:
DIN A4 4,— / A3 6,50 + 1,50 Grundg.,
Disketten: 5,25" DD 5,— / HD: 10,—
3,5" DD 10,— / HD: 16,—
Herbst EDV + Büro, Dippach 22, 8617 Maroldsweisach, Tel. 09532/507



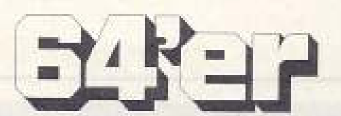




Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494



Public — DM 5,50!

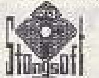
Ausgabe #005 (Sept./Okt. '91)
PD-Magazin auf Papier incl. Disk

Die *Public* ist das neue 32 Seiten starke Public Domain Magazin für den C 64/128 und beinhaltet eine ***beidseitig bespielte*** 5,25" ***Programmdisk*** mit ausgesuchter Public Domain Software und den aktuellen Stonysoft-C 64-PD-Katalog. Die Public beinhaltet neben den **File-Infos**, die die Programme der Diskette beschreiben, auch **Tests, Reporte**, eine **Programmierecke** (BASIC und Maschinensprache) und den **Szene-Report** (News + Charts)!

D.I.S.C.: Dieses Shoot'em Up bietet alle Vorzüge kommerzieller Spiele! **MAD SPRINGS:** Action im Bubble-Bobble-Stil. Zwei Springteufel auf der Jagd nach Monstern! **PROFESSIONAL SOUNDMAKER:** In diesem Soundstudio mit grafischer Benutzeroberfläche entstehen Sound-FX wie von selbst! **FAST HACK'EM V1.9:** Eine Compilation der besten 1541-Backup-Kopierprogramme. **MOVIE WRITER V1.7:** Mit diesem Tool wird das Erstellen eigener Briefe (mit Musik und Zeichensätzen) leichtgemacht!

Das alles gibt's für **nur 5,50 DM** (Nur Vorkasse: In bar, per Überweisung oder Zahlkarte: bitte genauen Absender angeben! Bitte keine Briefmarken!) ***exlusiv*** bei....

Gunther Steinle
Stonysoft
Beethovenstraße 1
W-8943 Babenhausen



Bankverbindung:
Postg.amt München
BLZ 700 100 80
Konto 397096-808

Soft EXPRESS

– DIREKTVERSAND M. PREIL –
Postfach 2070, 5407 Boppard 1, Hotline-Tel.: 06742/60233

C 64	Disk.	Cass.
Battle Command	40,-	29,-
Betrayal	65,-	-
Big Box (Sam.)	59,-	49,-
Bundesliga Manager	44,-	-
Ditres	44,-	-
3 D Construction Kid	79,-	65,-
Elvira	55,-	-
F 16 Combat Pilot	59,-	45,-
Flight Sim. II	89,-	-
Gremlins II	40,-	34,-
Heroes (Sam.)	54,-	40,-
Lotus Esprit Turbo Challenge	44,-	39,-
North & South	40,-	34,-
Op. Thunderbolt	44,-	-
Project Prometheus	44,-	-
Return to Medusa	49,-	-
Sim City	49,-	-
Spirit of Adventures	45,-	-
Sporting Gold (Sam.)	55,-	45,-
Super Monaco Grand Prix	45,-	39,-
Transworld	49,-	-
Test Drive II	49,-	-
Turricane II	49,-	39,-
Turtles	49,-	39,-
Ultima VI	69,-	-
Warriors of Darkness	49,-	-
Winzer	44,-	-
Zak MacKracken	59,-	-

BESTELLISTE GEGEN FRANKIERTEN RÜCKUMSCHLAG ERHÄLTLICH. BITTE SYSTEM ANGEBEN.

C-64/128 — 12 Gesellschaftsspiele
Domino, Dame, Mühle, Kniffeln, Reaktion Backgammon, 17 + 4, Minotaurus, 4 Steine Skat, Wörter A-Z, Lotto DM 45.-

15 Unterh.-+Intelligenz-Spiele — C-64/128
Alkotest- Biorhythmus m.Ausdr.- Kudammuhr- IQ-Test- Chamäleon- Türme v. Hanoi Magische Quadrate- Superhirn- 4 Steine- Phrasendrescher- Mathe- Weltuhr DM 39.-

C-64/128 — 12 Reaktionsspiele
Ablenkmanöver- Auto-Crash- Schlag-Saite Steine treffen- Froschleben- Kerker- U-Boot-Mäuse-Goldmine-Reakt.Test DM 36.-

12 Privat-Anwender — C-64/128
Adressen m.Etiketten- Girokonto- Kalender (Jahr:Druck,Monat:Schirm)- Digitaluhr(schirmgroß)- Priv.Monatsbilanz- Autokennzeichen- Etikett(einf.Gestaltung) Tel.Geb.Rechner- Farbtestbild- Lotto 6aus49, 7aus38, bew.Feste usw. DM 29.-

C-64/128 — Casino-Roulett
mit Casinoabend-Schnellsimulation, Permanenzenverfolgung, Chancentest, Gewinnplan, Kapitalbedarfsrechnung DM 39.-

IDEE-SOFT-Programme
- Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch -

C-64/128 — Astrol. Kosmogramm
Auf Eingabe von Geb.Ort(geogr.Lage) und -Zeit werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, MC, Planetenstände im Zodiak, Koch /Schäck-Häuser, allgem.Persönlichkeitsbild, m/o Druckerausgabe DM 39.-

Kalorien-Polizei — C-64/128
Auf Eingabe von Größe, Gewicht, Arbeitsleistung, Geschlecht Ausgabe von Bedarf +Vergleich m.Nahrungsdaten nach Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Ausdruck DM 36.-

1541 TEST/DEMO (D)
Verdeutsche Original-Floppy-Begleitdisk Erklärender Vorspann für jedes PRG, die 17 DOS 5.1-Befehle -Tolle Hilfe DM 36.-

C-64/128 — SOUND+MERGE
40 Sound-Effekte zur Einbindung in PRG- Bimmeln, Bomben, Düsen, Fanfaren, Motor Maschine, Pause, usw. usw. DM 39.-

Programmothek — C-64/128
liest 100 Disks ein + druckt alphab/numerisches Verzeichn.allee Files DM 36.-
Bei jedem Programm Angabe, auf welcher Disk sich dieses befindet -Unerläßlich!

IDEE-SOFT-Programme
- Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch -

GELD — C-64/128
25 Routinen für Umgang mit Geld- Anlage Rentensparen- Rendite- Hypothek-Amortisation- Kredit- Raten- Laufzeit- Effektiv/Nominal-Zins- Tilgungspläne- Gleitklausel- Diskont- Devisen DM 49.-

C-64/128 — GESCHÄFT
Bestellung, Auftr.Best., Rechnung, Lieferschein, Mahnung- Durchrechnung 20Positionen m.Rabatt/Aufschl.,MWSt.,Skonto Endbetrag, Zahlung, Verp., Versand usw. m/o eigenes Formular, Firmendat.DM 58.-

TYPIST — C-64/128
Der Computer als elektr.Schreibmaschine 2-Zeilen-Display, Korrektur, Rand, Signale, 4 Schriften, Briefformul. DM 39.-

C-64/128 — Etikettendruck
40 gängige Etikett-Formate - Gestaltung kinderleicht, Auflage bestimmbar- Saven auf Disk fürs nächste Mal DM 89.-

Versandkosten pro Sendung : Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70; Vorkasse DM 3.-
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.-
Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
D-5760 ARNSBERG 1
Tel. 02932 / 32947

Der Highscore-Flyer

Mit dem Super-Joystick stürmen Sie fast alle High-score-Listen. Mühelos kommen Sie auf Platz eins. Wo andere sich alle Zähne ausbeißen, gleiten Sie ganz easy in den nächsten Level.

von Nikolaus M. Heusler

Hand aufs Herz, wer hat noch nicht getobt, weil eine Spielsequenz einfach nicht zu schaffen war. Wieder mal: »Game Over« auf dem Bildschirm und zähneknirschend wird von vorn begonnen. Damit ist nun Schluß! Unser programmierbarer Joystick besiegt auch den schwierigsten Parcour. 127 verschiedene Sequenzen lassen sich programmieren und automatisch wiederholen. Damit ist der Einzug unter den besten Zehn in wahrsten Sinne des Wortes vorprogrammiert.

Was kann der 64'er-Joystick?

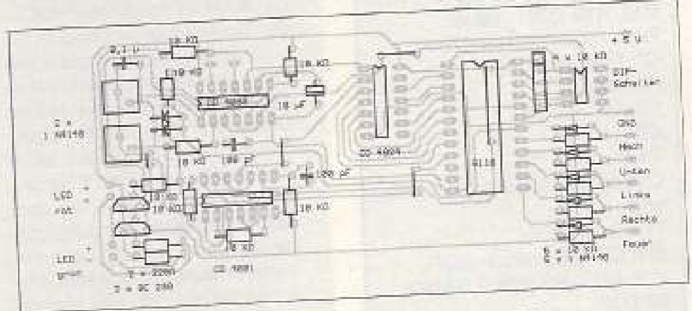
Der 64'er-Joystick ist eine Zusatzschaltung, die zwischen Joystick-Port (Computer) und Joystick gesteckt wird und ohne Software arbeitet. Die Schaltung simuliert einen Joystick und läßt sich mit verschiedenen Bewegungsabläufen programmieren, die auf Knopfdruck mit variabler Geschwindigkeit abgerufen werden können. Man speichert beispielsweise vor (oder in!) einem actionreichen Ballerspiel ein Dauerfeuer und kann dann wie gewohnt weiterspielen. Das Feuern übernimmt allerdings fortan der 64'er-Joystick.

Die Zusatzschaltung ermöglicht den automatischen Ablauf dieser und beliebiger anderer Bewegungsfolgen. Die Abspielgeschwindigkeit ist stufenlos regelbar. Spiele wie »Summer-Games, Winter-Games« und viele andere bereiten keine Probleme mehr. Trotz minimaler physischer Anstrengungen und geringerem Kontaktverschleiß des Steuerknüppels lassen sich ganz neue High-score-Dimensionen erreichen. Die Goldmedaille ist Ihnen sicher.

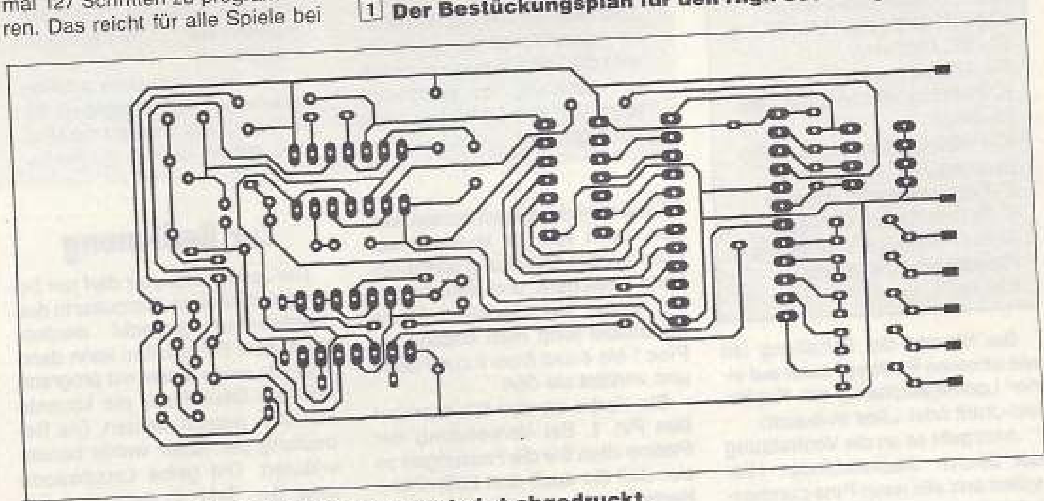
Zur Bedienung wird ein normaler Joystick benötigt. An der Schaltung unserer Erweiterung wird über zwei Taster die Programmierung vorgenommen. Um den 64'er-Joystick auf die Programmierung vorzubereiten, muß vor Eingabe einer neuen Sequenz die Taste »Spielen« einmal kurz gedrückt werden. Mit dem Joystick wird dann die gewünschte Richtung und/oder Feuer ausgeführt und gleichzeitig mit der Taste »Speichern« in den 64'er-Joystick übernommen. Diesen Vorgang wiederholen Sie so lange, bis die komplette Sequenz eingegeben ist. Die jeweilige Joystick-Stellung muß so lange gehalten werden, bis Sie die Taste »Speichern« loslassen. Auf diese Weise sind maximal 16 verschiedene Sequenzen zu je maximal 127 Schritten zu programmieren. Das reicht für alle Spiele bei weitem aus. Durch Drücken der oberen Taste »Spielen« wird die Ablauffolge in den Joystick-Port eingegeben, genauso als würde der Vorgang ständig mit dem Joystick wiederholt. Das Poti regelt die Geschwindigkeit.

Die Programmierung

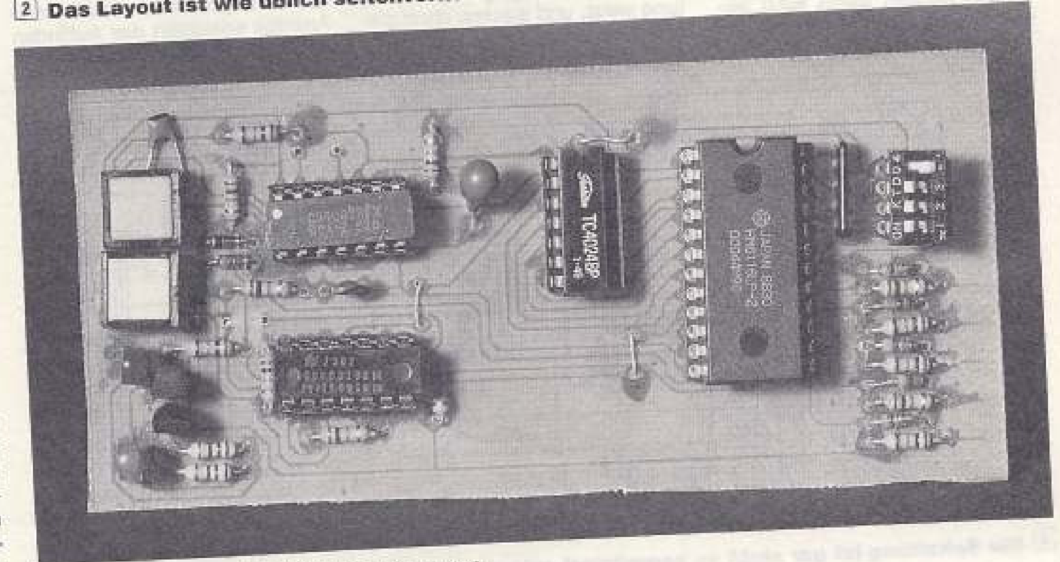
Die Programmierung ist sehr einfach. Um z.B. ein Autofire zu programmieren, ist erst kurz die Taste »Spielen« zu drücken. Nun wird die Taste »Speichern« einmal betätigt, während der Joystick in Ruhestellung ist, und nochmal, während der Feuerknopf gedrückt wird. Mit dem Potentiometer läßt sich die Schußgeschwindigkeit variieren. Dieses Gerät benötigt keinen Computerspeicherplatz und ist deshalb voll kompatibel zu allen Programmen, da es nicht in den C64 eingreift. Ist die Taste »Spielen« nicht gedrückt, kann der Joystick ganz normal benutzt werden. Bei gedrückter Taste gelangen die Informationen des Joysticks zusammen mit Ihren programmierten Daten in den Computer. Sie können also noch voll manövrieren, während das Dauerfeuer läuft. Die Daten in Adapter sind resetfest, sie gehen erst verloren, wenn die Platine vom Computer entfernt oder der Rechner abgeschaltet wird. Der Stromverbrauch ist durch die Verwendung von CMOS-ICs sehr gering.



1 Der Bestückungsplan für den High-score-Flyer



2 Das Layout ist wie üblich seitenverkehrt abgedruckt



3 Der Highscore-Flyer fertig aufgebaut

Der Aufbau

Die Schaltung besteht aus einer Handvoll gängiger Bauteile. Der Aufbau der Schaltung auf der Platine bereitet keine Schwierigkeiten. Sie beginnen am besten mit den Drahtbrücken, löten dann die Dioden und die Widerstände, die Transistoren, die Kondensatoren, die IC-Fassungen und zuletzt das Potentiometer ein. Wie üblich ist bei den Dioden, den Leuchtdioden und dem Elko C1 auf richtige Polarität zu achten.

Stückliste 64'er-Joystick

R1 bis R17: 10 kΩ 1/4 W
R18, R19: 220 Ω 1/4 W
R20: Potentiometer 470 kΩ
C1: Elko 10 uF, 16 V Elko (Tantal)
C2, C4: 100 pF
C3: 100 nF
D1 bis D7: 1 N 4148
D8 bis D10: LED 5 mm rot, gelb, grün
T1, T2: BC 238
IC1: CD 4001 (4fach NOR)
IC2: CD 4093 (4fach NAND/MFLOP)
IC3: CD 4024 (7-Bit-Zähler)
IC4: HM 6116 (stat. RAM 2K x 8)
S1, S2: Digitaster
DIL-Schalter 4 x ein
IC-Präzisionsfassung 14polig (dreimal)
IC-Präzisionsfassung 24polig (einmal)
IC-Fassung 8polig (einmal)
SUB-D-Stiftleiste 9polig
SUB-D-Buchsenleiste 9polig
Flachbandkabel 7adrig
Platine

Sie können die Schaltung (so wie unseren Prototyp) auch auf einer Lochrasterplatine mit Kupferlackdraht oder Litze aufbauen.

Jetzt geht es an die Verdrahtung der beiden Steckverbinder. Hier sollen erst alle neun Pins durchgeschleift werden, damit auch beispielsweise Paddles, die an den 64'er-Joystick angeschlossen werden, nach wie vor laufen (diese kann unsere Schaltung allerdings nicht speichern und simulieren). Mit einem siebenadrigen Flachbandkabel führt man sodann die Pins 1 bis 4 und 6 bis 8 zur Platine und verlötet sie dort.

Die Kerbe an den ICs markiert den Pin 1. Bei Verwendung der Platine löten Sie die Fassungen so ein, daß die auch dort befindliche Kerbe in die vorgegebene Richtung weist, und stecken dann die ICs entsprechend ein.

Zur Bedienung

Der Joystickadapter darf nur bei ausgeschaltetem Computer in den Joystick-Port gesteckt werden. Nach dem Einschalten kann dann mit Hilfe eines Spiels mit programmiertem Dauerfeuer die korrekte Funktion geprüft werden. Die Bedeutung der Taster wurde bereits erläutert. Die gelbe Leuchtdiode zeigt den Takt, in dem eine Sequenz abgearbeitet wird. Diese Anzeige erleichtert das Auffinden der richtigen Geschwindigkeit mit dem Potentiometer. Die grüne LED leuchtet, wenn die Schaltung vom C64 mit Strom versorgt wird. Die dritte Lampe (rot) schließlich zeigt, ob sich der 64'er-Joystick momentan im Programmiermodus befindet (die Leuchtdiode leuchtet) oder nicht.

Mit den vier DIL-Schaltern, die jederzeit verändert werden dürfen, wird die Speicherkapazität des Joysticks erweitert. Bis zu 16 Sequenzen stehen dabei zur Verfügung. Mit den Schaltern kann man sich dabei eine der zuvor programmierten Abläufe abrufen. So läßt sich gleichzeitig für ein Ballerspiel Dauerfeuer programmieren, und dennoch beim 100-Meter-Lauf die entsprechenden Bewegungen erhalten.

Folgende Besonderheiten sind zu beachten: Wird die Geschwindigkeit zu hoch eingestellt, so daß die gelbe LED schon durchgehend leuchtet, ist es unwahrscheinlich, daß das Programm (Spiel) noch mit der Abfrage und Auswertung nachkommt. Wenn Sie die Geschwindigkeit so einstellen, daß Sie mit dem Auge das Blinken der gelben LED noch erkennen, sind eigentlich keine Schwierigkeiten zu erwarten. Betätigen Sie die Taste »Spielen«, ohne vorher Sequenzen programmiert zu haben, gibt der 64'er-Joystick Unsinn aus.

So funktioniert der 64'er-Joystick

Hauptbestandteil der Schaltung ist das statische RAM 6116 mit seinem Speicher von 2 KByte zu je 8 Bit. Die gesamten Informationen über die einzelnen Stellungen des Joysticks werden in diesem Baustein gespeichert (Daten-Bits D3 bis D7). Das Bit D0 enthält eine Kennung über das Ende der Sequenz, die den Zähler nach Ablauf automatisch zurücksetzt. Diese Kennung wird von der Schaltung am Ende der Programmierung selbständig generiert.

Der Zähler 4024 adressiert das RAM, er sorgt dafür, daß jede Bewegungsinformation in eine andere Speicherzelle gelangt. Im Programmiermodus zählt dieser Chip mit jedem Druck auf den Taster »Speichern« um eins weiter, beim »Spielen« wird ein mit Hilfe des 4093 erzeugter Takt auf den Zähler gegeben. Der sorgt dafür, daß eine Stellung nach der anderen ausgegeben wird. Die Adressierung der vier höchstwertigen Leitungen A7 bis A10 übernehmen die DIL-Schalter. Im geschlossenen Zustand wird die Leitung auf Low gehalten (Masse), im geöffneten über die Pull-up-Widerstände auf High.

Zwei der im 4093 enthaltenen NAND-Gatter agieren als RS-Flipflop zur Umschaltung zwischen Programmier- und Spielmodus. Auf diese Weise wird die Read/Write-Leitung des RAMs umgeschaltet. Die Dioden D6 und D7 aktivieren das Chip-Select-Signal des RAMs immer dann, wenn einer der beiden Taster gedrückt wird. Diese Leitung wird über R2 (Pull-up) auf definiertem Pegel gehalten. Die Widerstände R6 bis R10 und die Dioden D1 bis D5 stellen die richtige Verbindung zum Computer her.

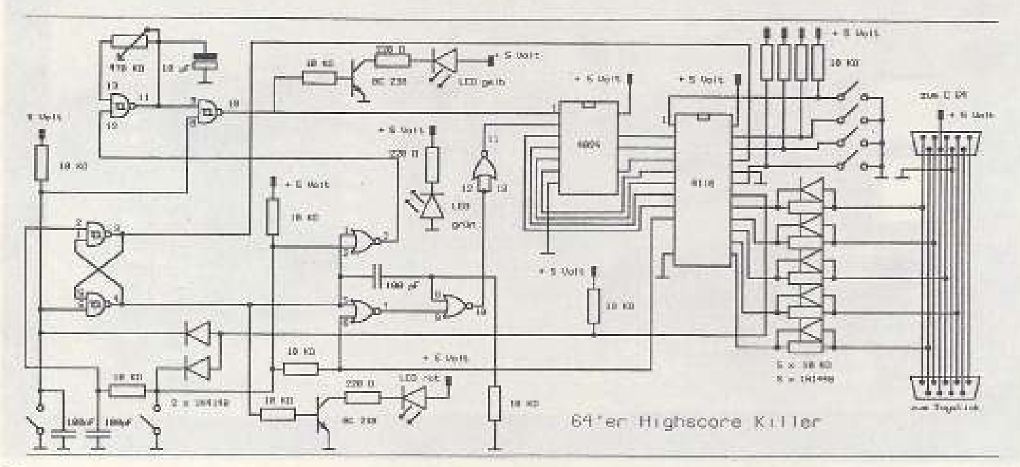
Die NOR-Gatter im 4001 dienen als Logik zur Steuerung der Reset-Leitung des Zählers. Dieser Zähler soll am Anfang und am Ende der Programmierung auf Null gesetzt werden. Das Gatter an den Pins 1 bis 3 allerdings sorgt dafür, daß – nicht im Programmiermodus – bei Druck auf die »Spielen«-Taste das automatische Taktsignal erzeugt wird. Das Gatter an Pins 12 bis 14 ist als Inverter geschaltet, da der Zähler ein High-aktives Reset-Signal braucht.

Die Kondensatoren erfüllen unterschiedliche Aufgaben. Elko C1 erzeugt den Takt mit Hilfe des rückkoppelnd geschalteten Potentiometers. Die Clock-Leitung von IC3 ist ebenfalls High-aktiv. Es wurde bewußt auf einen Elko an der Versorgungsspannung verzichtet, damit beim Abziehen der Schaltung vom Joystick-Port bei abgeschaltetem Computer keine Kurzschlüsse auftreten können.

Die Output-Enable-Leitung des RAMs (Pin 20) liegt konstant auf Low. Hätte sie High-Pegel, liegen die Ausgänge des RAMs auf Tri-State-Pegel, was hier nicht erwünscht ist.

Bleibt noch R11. Dieser Widerstand dient als Spannungsteiler zwischen R3 und dem Signal D0 aus dem RAM. R11 stellt sicher, daß ein Reset-Signal höhere Priorität als die Reset-Sperre im »Spielen«-Modus (ausgelöst durch die Leitung »PLAY«) hat.

Der 64'er-Joystick ist eine tolle Sache, um sich monotone und langweilige Arbeiten und Aufgaben nicht nur bei Spielen, sondern auch z.B. in Zeichenprogrammen zu erleichtern (Linien in bestimmtem Winkel). Doch trotz aller Technik gilt: Spielen müssen Sie immer noch selbst, das kann und soll Ihnen kein Joystick der Welt abnehmen.



4 Die Schaltung ist gar nicht so kompliziert, wie sie auf den ersten Blick aussieht

Suchspiel

Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist, wo.

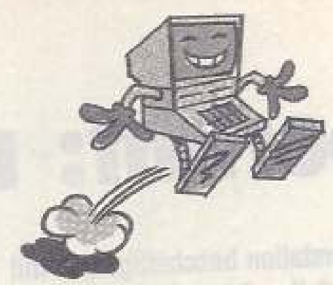
Zugegeben: In Ausgabe 8 haben wir es Euch schon sehr schwergemacht, unseren kleinen Computer zu finden. Wenn es Euch nicht gelungen ist, dann schaut doch einmal auf Seite 54 in die riesige Geos-Hardcopy. Eines der Programm-Icons – sinnigerweise das mit dem Namen »Find me« – wurde von unserer Suchfigur besetzt. In dieser Ausgabe ist der kleine Computer wieder **einmal** versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildung auf dieser Seite zählt nicht mit! Als Preis wartet ein Multifunktionsmodul auf Euch! Das Super-Snapshot-Modul wird einfach in den Expansion-Port Eures C64 gesteckt, und schon stehen ein exzellentes DFÜ-Programm, Kopiersoftware, ein Freezer, Hard- und Screencopy, eine Diashow-Funktion und dergleichen leistungsfähige Utilities mehr zur Verfügung.



Viele nützliche Funktionen und Programme enthält das Super-Snapshot-Modul von G.S.K.

Die Lösung (die Seitenzahl) könnt Ihr auf einer Postkarte oder auch auf der Mitmachkarte vermerken. Schickt sie bis zum **9.9.1991** an uns. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich.

Die Gewinner der Ausgabe 7 sind: Frank Gässlein aus Ludwigsburg, Bernd Kittler aus Wolfen und Frank Frielingsdorf aus Essen. Die Lösungszahl heißt 5, der kleine Computer befindet sich im Inhaltsverzeichnis an der Stelle des Diskettensymbols für »Geos im Griff« (Seite 74).



Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 9
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

FEHLERTEUFELCHEN

64'er-Sonderheft 61, Wirtschaftsspiel »Hotel«, Seite 28

Da die Ereignisse einem bestimmten Programmieralgorithmus folgen, treten Unregelmäßigkeiten erst auf, wenn das Spiel lange dauert.

Folgende Programmzeilen müssen in der Datei »HOTEL.MAIN« geändert bzw. neu hinzugefügt werden:

```
7862 s1%=30:s2=ko:gosub1200:
sl$=left$(m$(5),8)+"ok.?":gosub
1500:    ifva=2thenreturn
7863 hn%(s,sp)=0:x=sp:y=sp:e1%=
s:gosub20000:ka(sp)=ka(sp)+ko:
wt(s,sp)=0
9900 printtab(8)"<crsr down,
cyn>alle hotels brannten ab!"
:x=1:    y=ms:gosub20000:return
```

Bitte alle Zeilen zwischen 9901 und 9919 (inkl.) löschen!

```
10175 ko=2*50:printtab(14)"
pensioniert.":ar%(1,e1%,e2%)=
ar%(1,e1%,e2%)-2:return
```

(Der Syntax-Error entstand durch ein "e1%" zwischen zwei Doppelpunkten, es mußte gelöscht werden)

```
10270 printtab(14)"brannte
aus.":x=e2%:y=e2%:gosub20000:
return
20000 fora=xtoy:forc=0to1:zm%
(c,e1%,a)=0:qm%(c,e1%,a)=0:nextc
20010 forc=1to4:lx%(c,e1%,a)=0:
nextc,a:return
```

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle
Chefredakteur: Georg Klinge (gk) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)
Leitender Redakteur: Peter Pfliegensdörfer (pd)
Redakteure: Heinz Behling (hb), Hans-Jürgen Humbert (jh), Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktions-Assistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera (Tel. 089/4613-202, Fax: 4613-5011, Btx *64064#)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Dagmar Portugall
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Roland Müller, Willo Linne (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik, Titel)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) – verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitte Bobenstetter – 313 (PLZ 5 + 7), Georgia Sotirkas – 782 (PLZ 2 + 3), Hans Dehmel – 494 (PLZ 6), Peter Kusterer – 333 (PLZ 4), Christel Spröte – 828 (PLZ 1 + 8)
Telefax Produktanzeigen: 4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Christopher Mark (421)
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 8 vom 1. Januar 1991. ½ Seite sw: DM 8100,-, ½ Seite zweifarbig: DM 9720,-, ½ Seite dreifarbig DM 10530,-, ½ Seite vierfarbig: DM 11340,-, Umschlagseite (nur vierfarbig möglich): 12474,-
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax: 0041/42/415770
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. 415-366-3600, Fax: 415-366-3923
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043/1/5871393, Fax 0043/1/5871393

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Telefon: 0044/81340-5058, Fax: 0044/81341-9602
Israel: Baruch Schaefer, Telefon: 3/5562256, Fax: 00972/52/444518
Taiwan: AIM Int. Inc., Telefon: 00886-2-7548613, Fax: 00886-2-7548710
Japan: Media Sales Japan, Telefon: 0081/33504/1925, Fax 0081/33595/1709
Korea: Young Media Inc., Telefon: 02/756-4819, Fax: 02/757-5789
Frankreich: CEP France, Telefon: 1/48007818, Fax: 1/4824-0202
Italien: CEP Italia, Telefon: 2/4982997, Fax: 2/4692834
International Business Manager: Stefan Grajer, 089/4613-638

Gesamtvertriebsleiter Zeitschriften: York von Heimburg
Vertrieb Handel: ip Internationale Presse, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0
Erscheinungsweise: monatlich
Verkaufspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Abonnement-Bestellung und -service: 64'er-Abonnement-Service Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-601
Produktion: Technik: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung: Otto Albrecht (Ltg./917)
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im 64'er erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.
Haftung: Für den Fall, daß im 64'er-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-774

© 1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »64'er«.

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt
Direktor Zeitschriften: Michael Pauly
Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052
Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.
Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, Baldham. Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Inserentenverzeichnis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Firma Mükra Datentechnik bei.

Wetterbericht: relativ feucht

64'er PROJEKT

Die dritte Folge unserer Wetterstation beschäftigt sich mit der Luftfeuchtigkeit. Ein spezieller Sensor verleiht dem Meßlabor dafür einen extra Sinn.

von Heinz Behling
und Hans-Jürgen Humbert

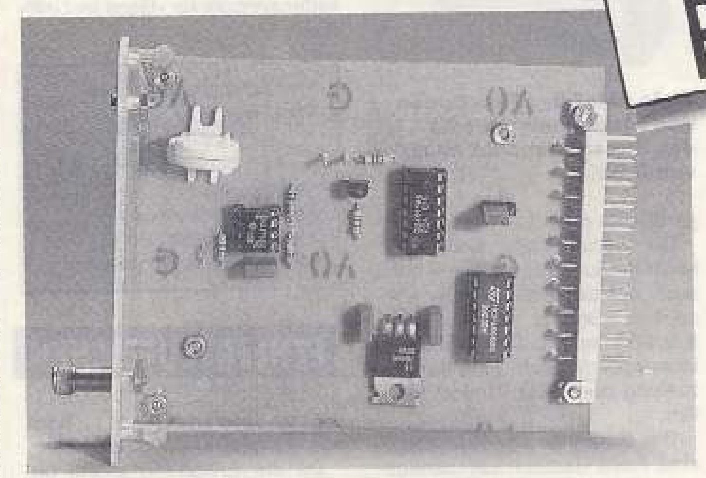
Nur eine optimale ausgewogene Luftfeuchtigkeit sorgt für Wohlbefinden im Wohnraum. Doch wie läßt sich diese messen. Zunächst einmal wird unterschieden zwischen zwei verschiedenen Luftfeuchten:

1) Die absolute Luftfeuchtigkeit:
Sie gibt an, wieviel Wasser sich in einem Kubikmeter Luft befindet. Die maximale Menge beträgt bei Zimmertemperatur 17 Gramm. Da dieser Bereich aber für den alltäglichen Gebrauch zu klein ist, hat man den Begriff der relativen Luftfeuchtigkeit eingeführt.

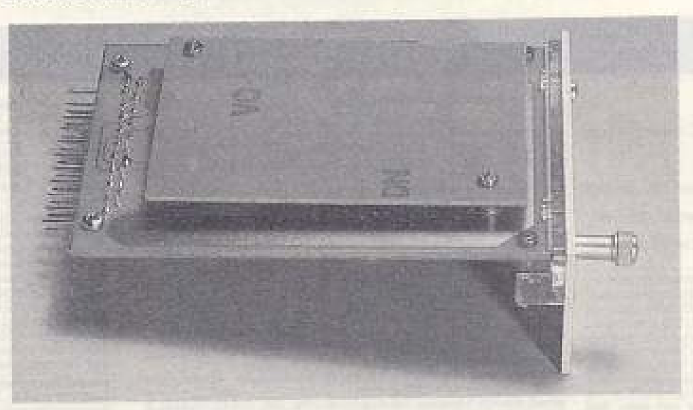
2) Relative Luftfeuchtigkeit:
Hier sind der maximalen Menge von 17 Gramm pro Kubikmeter 100 Prozent zugeordnet. Da diese Angabe die gebräuchlichste ist, gibt unser Meßlabor auch die Werte in dieser Einheit aus.

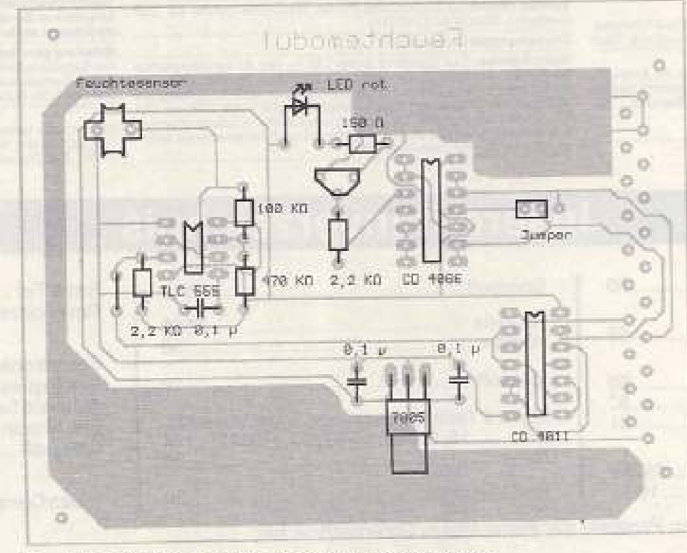
Die Schaltung

Luftfeuchtigkeit ist gar nicht so einfach zu messen. Denn der von uns eingesetzte Sensor verändert bei wechselnder Luftfeuchtigkeit nicht seinen Widerstand, sondern seine Kapazität. Er besteht aus einer Kunststoffolie, die auf beiden Seiten mit einer dünnen Goldschicht bedampft ist. Die beiden Schichten bilden einen Kondensator. Die innenliegende Folie dient dabei als Dieelektrikum. Sie nimmt nun aus der Luft Feuchtigkeit auf und verändert dabei ihre Dieelektrizitätskonstante. Dadurch ändert sich auch die Kapazität des Kondensators. Die Abweichungen liegen im Bereich einiger Pico-Farad. Um diese auch auswerten zu können, muß der gesamte Teil um den Sensor extrem hochohmig aufgebaut werden. Zur Messung kommt deshalb nur eine CMOS-Version des bekannten NE 555 in Frage. Der IC ist als Multivibrator beschaltet, mit dem Sensor im frequenzbestimmenden Zweig. Eine normale Version des NE 555 ist hier nicht brauchbar. Bei den Versuchsaufbauten wurde auch eine gewisse Handempfindlichkeit festgestellt. Die Platine ist deshalb unbedingt mit einer zweiten kupferkaschierten Platine abzuschirmen. Des weiteren befinden sich noch zwei CMOS-ICs auf der Platine. Sie dienen zur Umschaltung des Ausgangssignals. Benötigen Sie nur ein Feuchtemeßmodul, können beide ICs weggelassen werden. Die jetzt fehlende Verbindung zum Bus wird mit einem Stückchen Draht hergestellt. Über eine Leuchtdiode wird das gerade aktive Modul angezeigt.



Für genaue Meßergebnisse ist eine Abschirmung der Platine unbedingt erforderlich





Der Bestückungsplan des Feuchtemoduls

Der Aufbau

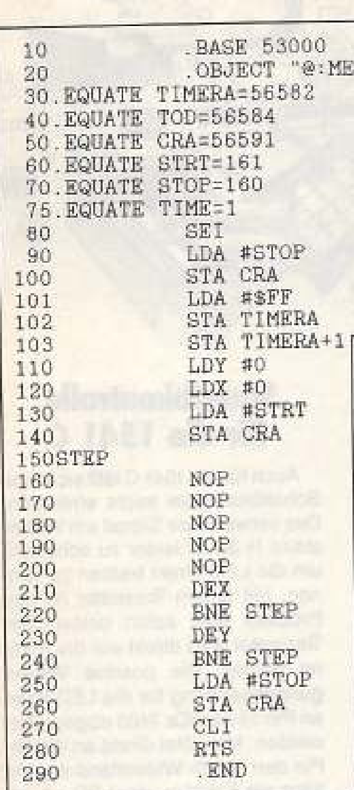
Wieder kommen wir mit einer einseitigen Platine aus. Wie üblich ist bei der Bestückung mit den niedrigsten Bauteilen zu beginnen. Alle ICs sind in Sockel zu setzen. Beim Einbau des Feuchtigkeitsfühlers ist auf eine kurze Lötzeit zu achten. Sie darf maximal zehn Sekunden betragen. Diesmal gibt unser Modul keine Spannung ab, sondern eine mit der Luftfeuchtigkeit variierende Frequenz. Der Ausgang liegt nun nicht auf Pin 2, sondern auf Pin 14. Dieser ist direkt mit CNT 1 in der CIA im C64 verbunden. Um nun mehr als ein Feuchtigkeitsmodul anschließen zu können, ist über PA 2 das jeweilige Modul anzusteuern. Wird der Sensor im Geräteinnern betrieben, sind in der Frontplatte, zwecks gutem Luftaustausch, mehrere Löcher zu bohren. Zur Abschirmung wird unter der Platine mit ein paar Schrauben eine zweite kupferkaschierte Platine geschraubt. Der Abstand beträgt dabei ca. 5 mm. Diese Leiterplatte muß mit der Masse der Platine verbunden werden. Damit ist der Aufbau des Feuchtemoduls abgeschlossen.

Lange Leitung

Das Modul ist nur zu eichen, indem es in eine Atmosphäre gebracht wird, die eine genau bekannte Menge an Wasser enthält. Da es sehr schwierig ist, die gesamte Meßstation in einer Gefrierdose unterzubringen, werden die Anschlußleitungen zum Modul verlängert. Dazu nehmen Sie eine Steckerleiste, verbinden jeweils Pin 1, 14, 15 und 21 über ein ca. 50 cm langes Kabel mit den Pins 1, 14, 15 und 21 einer Buchsenleiste. Jetzt können Sie das Modul über diese Verlängerung mit dem Meßlabor verbinden. Das Modul kann nun für die Eichung in die »Klimakammer« gesetzt werden.

Weiche Ware

Das Programmodul zum Feuchtemesser besteht aus einem Basic- und einem Assembler-Teil. Um das Ganze in unser Hauptprogramm »Main« einzubinden, gehen Sie bitte so vor:



```
10         .BASE 53000
20         .OBJECT "@:MESSZYKLUS2,P,W"
30.EQUATE TIMERA=56582
40.EQUATE TOD=56584
50.EQUATE CRA=56591
60.EQUATE STRT=161
70.EQUATE STOP=160
75.EQUATE TIME=1
80         SEI
90         LDA #STOP
100        STA CRA
101        LDA #$FF
102        STA TIMERA
103        STA TIMERA+1
110        LDY #0
120        LDX #0
130        LDA #STRT
140        STA CRA
150STEP
160        NOP
170        NOP
180        NOP
190        NOP
200        NOP
210        DEX
220        BNE STEP
230        DEY
240        BNE STEP
250        LDA #STOP
260        STA CRA
270        CLI
280        RTS
290        .END
```

Listing 1: Quellcode der zweiten Meßroutine

Stückliste

Halbleiter

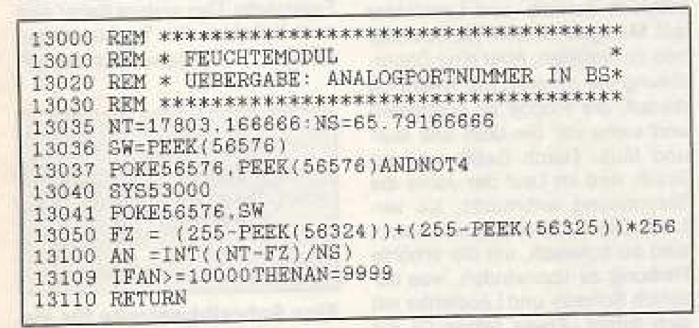
1	TLC 555
1	CD 4066
1	CD 4011
1	7805
1	BC 237 o.ä.
1	LED 3 mm rot
1	FS 1 Feuchtesensor

Kondensatoren

3	0,1 F

Widerstände

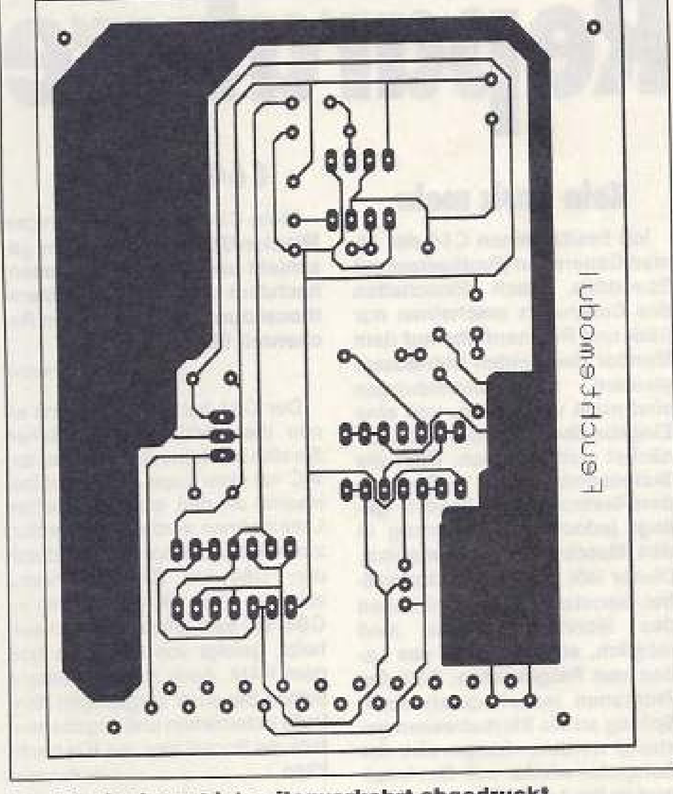
1	150
2	2,2 K
1	100 K
1	470 K



```
13000 REM ************************************
13010 REM * FEUCHTEMODUL                     *
13020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN BS*
13030 REM ************************************
13035 NT=17803.166666:NS=65.79166666
13036 SW=PEEK(56576)
13037 POKE56576,PEEK(56576)ANDNOT4
13040 SYS53000
13041 POKE56576,SW
13050 FZ = (255-PEEK(56324))+(255-PEEK(56325))*256
13100 AN =INT((NT-FZ)/NS)
13109 IFAN>=10000THENAN=9999
13110 RETURN
```

Listing 2 oben, Listing 3 unten

```
"messzyklus2"                    cf08 cf31
------------------------------------------
cf08: obtz achn 2rt6 6chd 2rfp kwe7 bs
cf17: 7bq7 ajma qtqm yzwj 4kun urvp 71
cf26: 6bdm a4mi tbfp 4wbx 17pb thbf gy
```



Das Platinelayout ist seitenverkehrt abgedruckt

1. Laden Sie Main mit

`LOAD "MAIN VXX",8`

Nun geben Sie die Zeilen des Listings 2 ein. Die Zeile 480 ist um den Aufruf der Basic-Routine zu erweitern, nach der letzten Sprungadresse muß also noch

`,13000`

angehängt werden. Schließlich ist diese Zeile einzufügen, die die Assembler-Routine nachlädt:

`81 IF A = 1 THEN A = 2: LOAD "MESSZYKLUS2",LW,1`

Nun kann »Main« mit

`SAVE "MAIN YY,8`

wieder auf die Disk geschrieben werden. Für »yy« können Sie Ihre Versionsnummer einsetzen.

Die Assembler-Routine ist in Listing 1 als Quellcode für den Giga-Ass abgedruckt. Listing 3 ist dasselbe im MSE-Format. Tippen Sie dieses mit dem MSE V2.1 ab und speichern es auf dieselbe Diskette wie Main.

Was Sie nun noch tun müssen, ist, die Datei entsprechend zu ändern. Starten Sie »Setup« und beantworten Sie die Fragen des Programms. Zum Schluß schreibt dies dann die neue Konfigurationsdatei auf die Diskette.

Auch diesmal müssen wir den Sensor eichen. Dazu brauchen wir wieder ein Vergleichshygrometer sowie Wasser, etwas Kochsalz und ein luftdicht schließendes Gefäß (Gefrierdose o. ä.).

Zunächst laden und starten Sie Main. Die Frage nach der Eichung des A-D-Wandlers beantworten Sie mit »n«. Nun warten Sie, bis der erste Feuchtewert angezeigt wird und stoppen mit <RUN/STOP> das Programm. Mit

`PRINT FZ`

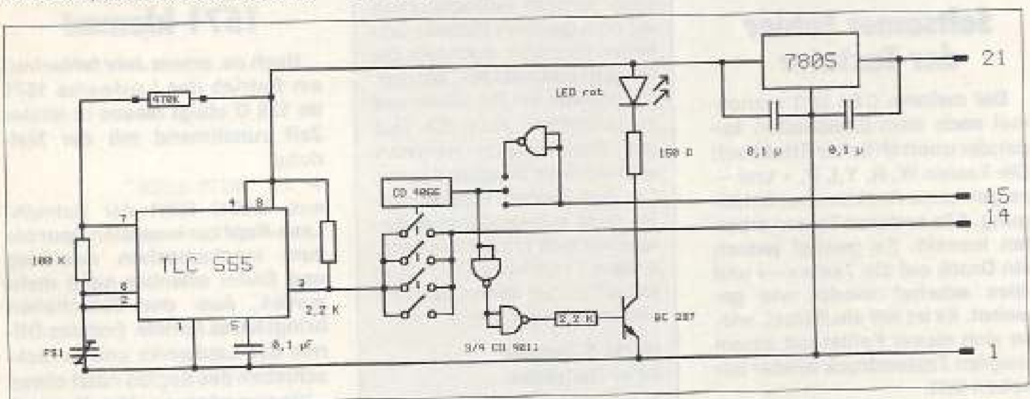
lassen Sie sich die erste Frequenz (F1) ausgeben. Notieren Sie diese zusammen mit der auf dem Vergleichsbarometer abgelesenen Luftfeuchtigkeit (L1).

Für die zweite Messung stellen wir uns eine genau definierte Luftfeuchtigkeit her. Dazu wird in etwa einem halben Glas heißem Wasser so viel Salz gelöst, daß am Boden ungelöstes Kochsalz übrigbleibt (gesättigte Lösung). Damit tränken Sie einen Wattebausch und legen dies in das Gefäß. Dazu kommt, auf einer nichtleitenden, trockenen Unterlage, das Feuchtemodul. Dies ist über die beschriebene Verlängerungsleitung mit dem Gehäuse zu verbinden. Zum Schluß verschließen Sie das Gefäß möglichst luftdicht. Im Gefäß stellt sich jetzt eine Luftfeuchtigkeit von 76 Prozent ein. Starten Sie nach etwa 20 Minuten erneut »Main« und verfahren Sie wie bei der ersten Messung, Sie erhalten F2 und L2. Aus den notierten Werten können Sie die Eichwerte berechnen, die in Zeile 13035 einzusetzen sind.

```
NS = (F2 - F1) / (L2 - L1)
NT = F2 + NS * L2
```

Denken Sie daran, Main mit diesen Eichwerten noch einmal zu speichern.

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau



Kapazitive Änderungen werden mit dieser Schaltung erfaßt

Reparaturecke

Kein Basic mehr

Ich besitze einen C64 der ersten Generation (Brotkasten) mit Speeddos. Nach Einschalten des Computers erscheinen nur Bild- und Rahmenfarbe auf dem Monitor (bei beiden Betriebssystemen). Einschaltmeldungen sind nicht vorhanden, und eine Eingabe über die Tastatur ist zunächst nicht möglich. Über die Tastenkombination <Commodore-Taste> und <Reset> gelingt jedoch der Einsprung in den Maschinensprachemonitor. Dieser läßt sich sogar einwandfrei benutzen. Alle Funktionen des Monitorprogramms sind möglich, einschließlich das Laden von Programmen. Soll das Programm jedoch durch einen Sprung an die Startadressen gestartet werden, »hängt« sich der Computer wieder auf. Der Interrupt an Pin 3 der CPU wird ausgelöst. Was kann defekt sein?

Markus Rollwa, Krickenbach

Höchstwahrscheinlich ist das Basic-ROM defekt. Es kann aber auch an dem Sockel für Speeddos liegen. Wenn Sie dort eine billige Fassung verwendet haben, kann sie im Lauf der Zeit ihre Kontaktkraft verlieren. Löten Sie dann am besten eine neue ein, oder versuchen Sie durch Verbiegen der Beinchen einen festeren Sitz der Erweiterung zu erreichen.

Die Redaktion

Kein Reset

Ich besitze einen C64 II und habe mir im Fachhandel einen Reset-Taster für den seriellen Port gekauft. Nach Betätigen des Tasters erfolgt allerdings keine Reaktion seitens des Computers. Entsprechend der Pin-Belegung im Handbuch des C64 ist der Taster richtig beschaltet.

Reinhard Müller, Berlin

In einigen Exemplaren des C64 ist in der Reset-Leitung zum C64 eine Diode eingebaut. Diese erlaubt nur einen Reset vom Computer aus zu den Peripheriegeräten, aber nicht umgekehrt. Ihr Reset-Taster liefert nun einen Reset von außen über die serielle Leitung in den C64 hinein. Durch die Diode wird der Reset aber nicht erkannt. Sie müssen nun entweder diese Diode im C64 mit einem Stückchen Draht überbrücken oder den Reset über den User-Port auslösen (Pin 3 mit Pin 1 über einem Taster verbinden).

Die Redaktion

C64 geht nicht

Mein C64 stürzt nach einigen Minuten Betriebszeit ab. Dies geschieht seit ca. zwei Monaten, nachdem mein C64 eine Marathonsitzung von 17 Stunden Rechenzeit hinter sich hatte.

Berthold Eilers, Ochtelbur

Der C64 hat wahrscheinlich einen thermischen Fehler. Sehen Sie sich zunächst die Lötstellen am VIC mit einer Lupe an. Ein kleiner Haarriß an den dort befindlichen Leiterbahnen wird den VIC sofort zur Aufgabe zwingen und dadurch den C64 ins Silizium-Nirwana schicken. Der VIC ist der Chip im C64, der sich am schnellsten aufheizt, gefolgt von den CIAs und dem RAM. Auch diese Bausteine sollten Sie einer sorgfältigen Kontrolle unterziehen und gegebenenfalls die Sockel bzw. die ICs nachlöten.

Die Redaktion

Drucker defekt

Ich besitze den Drucker Star NL-10 mit Centronics-Interface. Er hat gut funktioniert, bis die CIA im C64 defekt war. Nach der Reparatur des C64 in einer Fachwerkstatt funktioniert der Drucker immer noch nicht. Ich habe den Drucker auch an einem anderen C64 ausprobiert, doch leider ohne Erfolg. Was kann ich tun?

Jürgen Guggenberger, Baden

Nicht nur der C64 hat einen Port-Baustein, der beschädigt werden kann, sondern auch der Drukker. Hier sieht es ganz so aus, als sei auch der Eingangsbaustein im Drucker defekt. Meistens wird in den Druckern der Schnittstellenbaustein 8255 eingesetzt. Wechseln Sie diesen IC aus, und Ihr Drucker wird höchstwahrscheinlich wieder arbeiten.

Die Redaktion

Seltsamer Fehler der Tastatur

Bei meinem C64 tritt manchmal nach dem Einschalten folgender unerklärlicher Effekt auf: Die Tasten W, R, Y, I, P, • und – zeigen keine Reaktion bei Betätigung. Alle anderen Tasten arbeiten korrekt. Es genügt jedoch ein Druck auf die Taste »–« und alles arbeitet wieder wie gewohnt. Es ist mir ein Rätsel, wieso sich dieser Fehler mit einem simplen Tastendruck wieder beheben läßt.

Ulrich Achleitner, Innsbruck

Als einzige Erklärung für dieses seltsame Phänomen kann eigentlich nur eine kalte Lötstelle in der Tastaturmatrix oder den Zuleitungen in Frage kommen. Löten Sie bitte alle Kontakte dieser Matrixzeile nach. Damit müßte auch dieser Fehler behoben sein.

Die Redaktion

Ein Tröpfchen Öl wirkt Wunder

Frage aus Ausgabe 1/91: Warum treten bei der 1541 trotz korrekt justiertem Schreib-Lese-Kopf immer noch Lesefehler auf?

Nach jahrelangem problemlosen Gebrauch meiner 1541 traten plötzlich Schreib- und Lesefehler auf. Man gab mir den Rat, den Kopf neu zu justieren. Aber eine Dauerlösung war es nicht. Dann kam ich darauf, die Floppy zu schmieren und siehe da: Sie läuft und läuft und läuft. Durch Gebrauch und Staub wird im Lauf der Jahre die Schmierung verbraucht, sie verharzt. Die Kräfte des Schrittmotors sind zu schwach, um die erhöhte Reibung zu überwinden, was natürlich Schreib- und Lesefehler mit sich bringt. Etwas feines Öl auf den Laufwerkschienen wirkt Wunder. Danach arbeitet die Floppy wieder wie am ersten Tag.

Albert Schenk, Pforzheim

Fragen Sie doch!

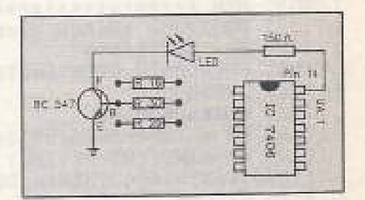
Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Dann schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen. Aber andere Leser standen vielleicht schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Auch falls Sie Fragen beantworten können, so möchten wir Sie bitten, uns zu schreiben. Auch für Tips aus dem Bereich Hardware sind wir sehr dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardwarehilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik
64'er-Redaktion
z. Hd. Hans-Jürgen Humbert
Stichwort: Reparaturecke
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Schreibkontrolle für die 1541 C

Auch für die 1541 C läßt sich eine Schreibkontrolle leicht einbauen. Das verwertbare Signal am Widerstand R 30 ist leider zu schwach, um die LED direkt treiben zu können. Mit einem Transistor ist das Problem aber sofort gelöst. Der Transistor wird direkt auf die Platine gelötet. Die positive Versorgungsspannung für die LED kann an Pin 14 des ICs 7406 abgegriffen werden. Man lötet direkt an diesen Pin den 150-Ω-Widerstand an und führt ein Kabel zu der LED an der Frontplatte. Das andere Kabel wird zum Kollektor des Transistors geführt.

Jürgen Brandl, Traunricht



Eine Schreibkontrolle für die 1541 C – leicht einzubauen

Floppy führt keinen Reset aus

Ich besitze eine defekte Floppy 1541, deren Laufwerkmotor sich nach dem Einschalten beständig dreht. Den Treiber-IC 7406 habe ich schon gewechselt, jedoch ohne Erfolg. Wer weiß Rat?

Markus Rudolf, Bingen

Mechanik der 1571 klemmt

Nach ca. einem Jahr fehlerfreiem Betrieb des Laufwerks 1571 im 128 D steigt dieses in letzter Zeit zunehmend mit der Meldung:

`# 25 "WRITE ERROR"`

aus. Dabei fährt der Schreib-Lese-Kopf zur innersten Spur bis zum mechanischen Anschlag und findet offenbar nicht mehr zurück. Aus- und Einschalten bringt keine Abhilfe. Erst das Öffnen des Laufwerks und Zurückschieben des Kopfes nützt etwas – bis zum nächsten Mal. Warum?

Raimund Oberschmid, Regensburg

Es fängt ganz harmlos an: Einige Programme lassen sich nicht laden. Dann tritt der Fehler immer häufiger auf, bis schließlich nichts mehr geht. Die Floppy streikt.

Folge 4 Erste Hilfe für die Hardware



von Hans-Jürgen Humbert und Nikolaus M. Heusler

Bevor Sie sich nun an die Arbeit machen und versuchen die Floppy selbst zu justieren, sollten Sie erst einmal überlegen, wann genau dieser Fehler auftritt. Kann Ihre Floppy erst nach nach längerem Betrieb die Daten nicht mehr lesen? Oder macht Ihr Laufwerk nur bei alten Disketten schlapp? Bevor Sie sich an die Justage machen, müssen sämtliche anderen Hardwarefehler ausgeschlossen werden! Gehen wir die Symptome systematisch durch:

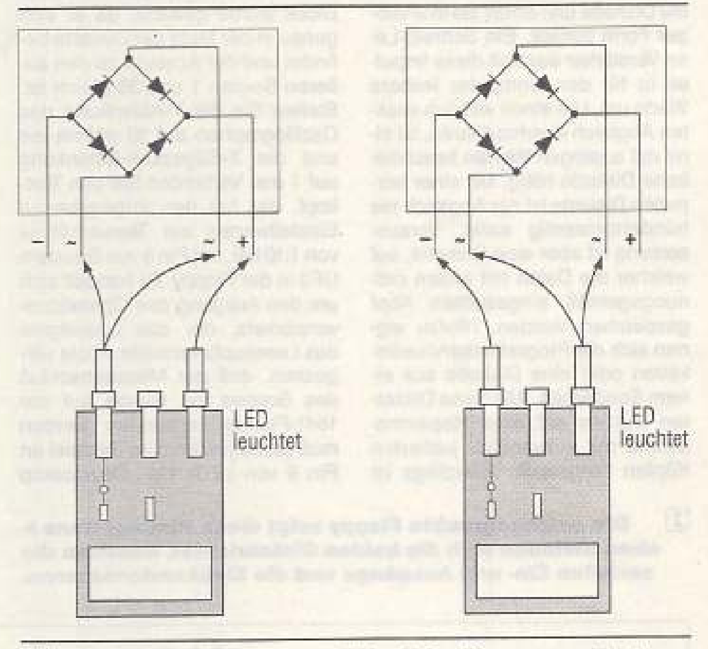
Floppy liest Daten nicht mehr richtig ein

Geschieht dies erst nach längerem Betrieb? Dann ist die übermäßige Erwärmung durch das eingebaute Netzteil vielleicht schuld. Hier hilft auch die beste Justage nicht mehr weiter. Sie können nur versuchen die Erwärmung zu mindern. In einigen vorangegangenen Ausgaben haben wir die Umschaltung auf 240 V des Transformators ausführlich beschrieben. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Deckel des Gehäuses etwas anzuheben und so mehr Luft zu verschaffen. Liest die Floppy schon direkt nach dem Einschalten keine Daten mehr ein, könnte auch nur der Schreib-Lese-Kopf verschmutzt sein. Nehmen Sie ein fusselfreies Tuch, tauchen es in Isopropylalkohol (gibt es in der Apotheke) und reiben vorsichtig den Kopf damit ab. Sie dürfen das Teil allerdings nicht darin baden. Anfeuchten des Tuches genügt vollkommen. Funktioniert es immer noch nicht, müssen Sie weiter auf Fehlersuche gehen. Bedenken Sie auch, daß die Disketten von unten gelesen werden. Fassen Sie die offenliegende Magnetscheibe nie mit den Fingern an. Ein Datenverlust ist sonst vorprogrammiert. Ein defekter Gleichrichter (Bild 1) kann genauso gut die Ursache für dieses Verhalten sein. Werden die beiden Gleichrichter bereits nach kurzem Betrieb der Floppy sehr heiß? Verbrennt man sich daran schon die Finger, ist in den meisten Fällen der Gleichrichter hin (Bild 2). Er muß ausgetauscht werden. Nehmen Sie als Ersatztyp den B 40 C 2200. Auslöten der Gleichrichter ist nicht nötig. Knipsen Sie einfach die vier Drähte durch und löten den neuen oben auf die Platine.

Nehmen Sie eine neue Diskette, formatieren sie und spielen Daten darauf. Versuchen Sie nun diese Diskette zu lesen. Klappt das einwandfrei, verwenden Sie jetzt eine alte Diskette oder eine Programmservicediskette der 64'er oder eine aus dem Sonderheft. Bei verstelltem Schreib-Lese-Kopf wird die Floppy selbst beschriebene Disketten ohne Probleme bearbeiten, während fremde Disketten nicht verstanden werden. Ist dies der Fall, ist eine Neujustierung des Schreib-Lese-Kopfes nötig.

Laufwerk 1541 selbst justieren

Haben Sie etwas Geschick im Umgang mit der Hardware und etwas Fingerspitzengefühl, können Sie die Justierung auch zu Hause selbst vornehmen. Einige Bauteile reagieren sehr empfindlich auf falsche Behandlung und schnell ist ein teures und schwer zu beschaffendes Teil zerstört. Schließlich wollen wir bei dem Versuch, das Gerät zu reparieren, nicht noch mehr zerstören. Für die Justierung ist ein Oszilloskop aber leider unerläßlich. Für eine optimale Einstellung brauchen Sie eine analog bespielte Testdiskette, die aber ca. 200 Mark kostet. Dieser Aufwand lohnt aber nicht. Auch mit unseren Verfahren können Sie Ihre Floppy so genau einstellen, daß wieder alle Disketten gelesen und beschrieben werden können.



[1] Ein Brückengleichrichter läßt sich mit unserem Testgerät ganz einfach auf richtige Funktionen durchchecken.

Fixierung der Mechanik

Unabhängig davon, für welches Verfahren Sie sich entscheiden, muß zuerst der Schreib-Lese-Kopf neu fixiert werden. Schalten Sie dazu Computer und Floppy aus, nehmen ggf. die Diskette aus dem Laufwerksschacht und trennen beide Geräte vom Netz. Jetzt lösen Sie die vier Kreuzschrauben an der Unterseite des Laufwerks und nehmen den Deckel ab. Bedenken Sie bitte, daß es sich um empfindliche Mechanik handelt. Verwenden Sie deshalb nur erstklassiges Werkzeug. Haben Sie eine Schraube abgedreht, ist das Laufwerk schrottreif. Nun liegen Hauptplatine und Mechanik vor Ihnen. Auf der rechten Seite der Chassisoberseite sehen Sie ein Stahlband, das den Schreib-Lese-Kopf mit dem Schrittmotor über ein Zugrad verbindet. Da sich dieses Rad bei Erwärmung im Betrieb mehr ausdehnt als die Steppermotorachse, auf der es montiert ist, und nur über eine Preßpassung verbunden ist, tritt zwischen Achse und Zylinder ein Schlupf (Als Schlupf wird der mechanische Leerlauf bezeichnet, der zwischen Antrieb und Auskopplung einer Kraft in einem mechanischen System immer besteht) auf. Das bedeutet, daß sich der Zylinder auf der Achse beim Formatieren einer Diskette verdreht und dadurch den Kopf verstellt. Um das zu verhindern, muß die Achse und der Zylinder in betriebswarmem Zustand verklebt werden. Dazu eignen sich Epoxidharz, das mit einem Härter versehen, ausreichend Festigkeit gewährleistet, oder Superkleber (Pattex, Loctite). Passen Sie aber auf, daß der Kleber nicht versehentlich mit dem Stahlband in Berührung kommt oder gar in das Motorgehäuse läuft. Nach großzügiger Trockenzeit von drei Stunden können Platine und Chassis zusammengeschraubt werden. Nachdem alle Steckverbindungen wiederhergestellt wurden, kann der eigentliche Einstellvorgang beginnen. Lösen Sie die sechs Kreuzschrauben, mit denen das Chassis mit dem Plastikunterteil des Laufwerksgehäuses verbunden ist. Stellen Sie dann das ausgebaute Laufwerk so, daß der Diskettenschlitz senkrecht steht und der Steppermotor (Bild 3) nach oben weist. Stellen Sie die Verbindung mit dem Computer und dem Netz wieder her (Vorsicht, der hintere Bereich der Station steht teilweise unter lebensgefährlicher Netzspannung!) und schalten alle Geräte ein.

Wie im Bild deutlich zu sehen, ist das runde Steppermotorgehäuse durch zwei Kreuzschrauben mit dem Chassis verbunden. Sollte sich eine der beiden Schrauben auch nur leicht gelöst haben, steht der Motor schräg, der Kopf läuft nicht mehr exakt.

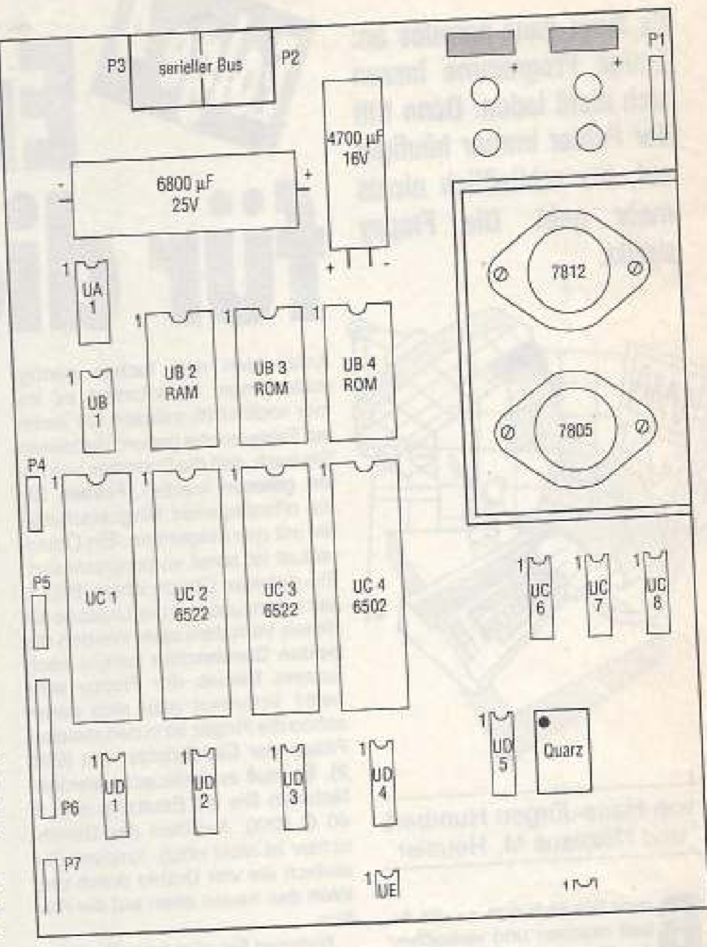
Die Daten werden zwar digital verarbeitet, aber die Floppy ist im Prinzip nichts anderes als ein Tonband oder Kassettengerät. Die Elektronik schreibt die Daten auf die Diskette und erhält sie in analoger Form zurück. Ein Schreib-Lese-Verstärker wandelt diese Impulse in für den Computer lesbare Werte um. Um einen wirklich exakten Abgleich durchzuführen, ist eine mit analogen Werten beschriebene Diskette nötig. Mit einer normalen Diskette ist der Abgleich nie hundertprozentig exakt. Voraussetzung ist aber eine Diskette, auf welcher die Daten mit einem ordnungsgemäß eingestellten Kopf gespeichert wurden. Hierzu eignen sich die Programmservicedisketten oder eine Diskette aus einem Sonderheft. Alle diese Disketten wurden auf einer Kopiermaschine mit einwandfrei justierten Köpfen hergestellt. Allerdings ist für diese Justage ein Oszilloskop oder Millivoltmeter erforderlich.

Lösen Sie die beiden Schrauben, die den Steppermotor halten und geben Sie folgende Zeilen in den C64 ein:

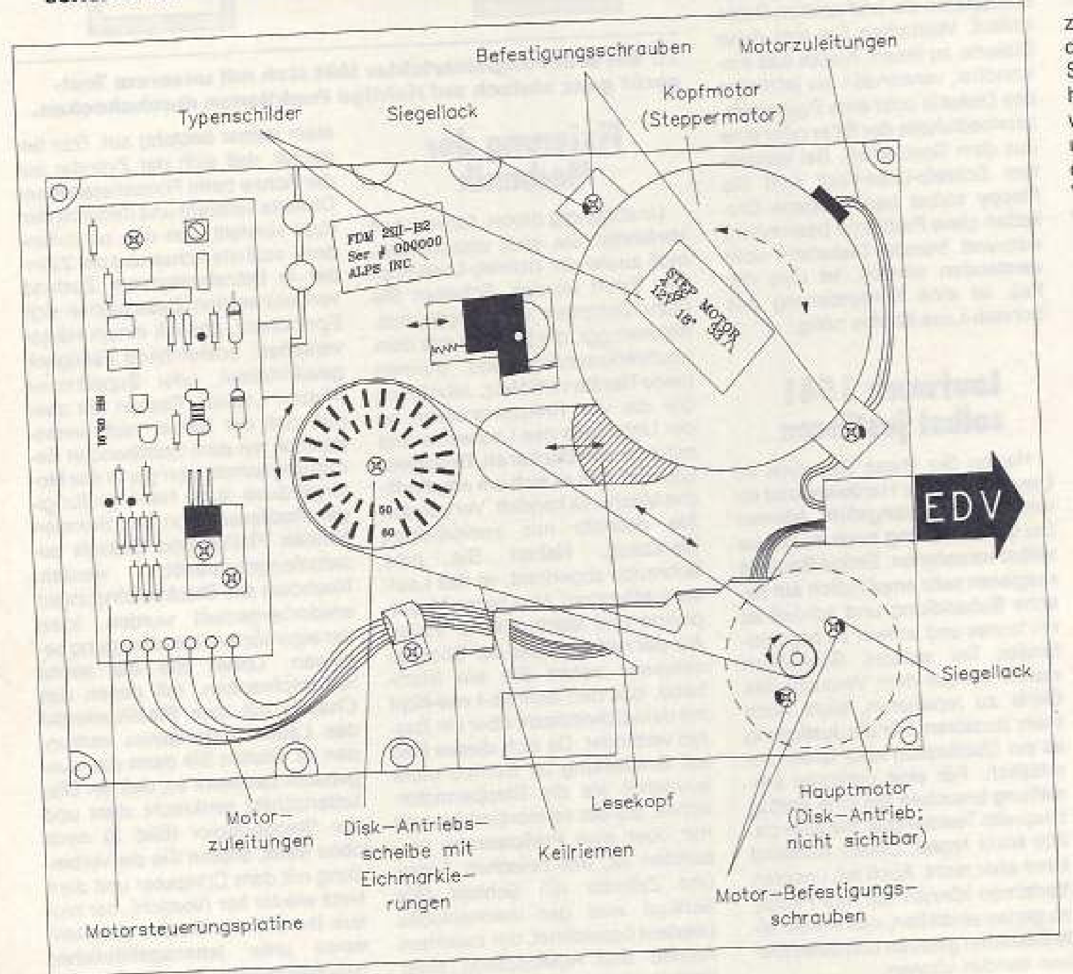
```
10 OPEN2,8,2,"#":OPEN 15,8,15
20 PRINT#15,"U1:2 0 18 0":GO-
TO 20
RUN
```

Die Aufgabe dieses kleinen Programms ist das dauernde Lesen des Sektors 0 von Spur 18. Dieser Block wurde gewählt, da er sich genau in der Mitte der Diskette befindet und der Abstand zu den äußeren Spuren 1 und 35 gleich ist. Stellen Sie die Y-Ablenkung des Oszillographen auf 10 mV/cm ein und die X-Sägezahn-Ablenkung auf 1 ms. Verbinden Sie den Tastkopf, der bei den angegebenen Einstellwerten ein Tastverhältnis von 1:10 hat, mit Pin 8 von Baustein UF3 in der Floppy. Es handelt sich um den Ausgang des Operationsverstärkers, der das Lesesignal des Lesekopfs verstärkt. Nicht vergessen, daß der Masseanschluß des Scopes mit Masse auf der 1541-Platine verbunden werden muß (abzugreifen zum Beispiel an Pin 9 von UF3). Das Oszilloskop zeigt ein hochfrequentes Signal, das bei exakter Justierung einen Spannungspegel von etwa 350 mV haben sollte. Dieser Spannungswert ist aber nur ein Anhaltspunkt und hängt in erster Linie vom Alter der Diskettenaufzeichnung ab. Verdrehen Sie den Schrittmotor so lange, bis der Spannungspegel das Maximum erreicht. Auch ist bei einem dejustierten Kopf das hochfrequente Signal von einem niederfrequenten überlagert, das an der zyklischen Amplitude zu erkennen ist. Dieses Signal verschwindet bei exakt eingestelltem Schreib-Lese-Kopf. Ist das geschehen, sind die Einstellschrauben leicht anzuziehen, so daß sich der Motor nicht mehr von selbst verstellen kann. Sie werden bemerken, daß sich die Lesbarkeit allein durch das Festschrauben verändert hat. Versuchen Sie jetzt, indem Sie den Vorgang wiederholen, die Lesbarkeit nochmals zu optimieren. Anschließend sind die Schrauben fest anzuziehen. Wenn Sie wollen, können Sie mit Siegellack (zur Not tut's auch Nagellack) die beiden Schrauben versiegeln, so wie das vorher der Fall war. Danach kann das Laufwerk wieder zusammengebaut werden.

In der nächsten Ausgabe stellen wir Ihnen eine reine Softwarelösung für diese Einstellung vor. Sie benötigen dann keine Meßgeräte, um zu einem optimalen Ergebnis zu kommen.



[2] **Die aufgeschraubte Floppy zeigt diese Platine: Ganz ▶ oben befinden sich die beiden Gleichrichter, daneben die seriellen Ein- und Ausgänge und die Siebkondensatoren.**



[3] **Die Mechanik der Floppy auf einen Blick**





Neues aus Westfalen
Der Computer-Fan-Club Hagen

»Förderung Jugendlicher und Erwachsener im Umgang mit Computern« ist das Ziel des Clubs. Dies soll vor allem durch Hilfe zur Selbsthilfe geschehen.

Der Computer-Fan-Club Hagen bei einem seiner wöchentlichen Treffs

von Heinz Behling

Der Computer-Fan-Club Hagen (C.F.C) befindet sich im Aufbau, entwickelt aber schon beachtliche Aktivitäten. Dabei legt der Verein Wert darauf, neben der Computerei auch die menschliche Seite nicht zu kurz kommen zu lassen. So trifft man sich wöchentlich mittwochs zu Gedankenaustausch (Bild) und Problembeseitigung, aber auch Aktivitäten wie eine Spargemeinschaft und gemeinsames Zusatzzahlspiel tragen zur Geselligkeit bei.

Von der Hardware her gibt es keine Einschränkung, ob C64, C128, Amiga, Atari, PC XT oder AT, alle Computer sind vertreten. Für jedes Gebiet, Programm oder Gerät kann jemand Rat erteilen. Die Tabelle faßt noch einmal kurz die vorhandene Hard- und Software zusammen.

Der C.F.C. Hagen gibt an alle Mitglieder Ausweise mit Lichtbild, mit denen man dann bei verschiedenen Firmen in den Genuß von Rabatten kommen kann. Der monatliche Beitrag liegt zur Zeit bei 8 Mark, für Jugendliche bei 6 Mark und Teilzeitmitglieder (Probemitgliedschaft für einige Monate) zahlen 10 Mark. Davon wird jeweils ein Betrag von 3 Mark an die Interessengemeinschaft Deutscher Computerclubs e.V. abgeführt. Für Rentner, Schüler, Studenten, Behinderte und Arbeitslose ermäßigt sich der Beitrag auf 6 Mark monatlich. Damit jederzeit alle Mitglieder miteinander Kontakt aufnehmen und ihr Wissen austauschen können, wird an jeden eine Liste mit den Anschriften und dem Computertyp aller Mitglieder verteilt, so daß schnell der richtige Ansprechpartner zu finden ist. Der Club betont aber ausdrücklich, daß das Anfertigen und die Weitergabe von Raubkopien nicht zu den Clubzielen gehören.

Sehr interessant ist auch ein großes Angebot an PD-Software, das Mitgliedern kostenlos zur Verfügung steht. Nichtmitglieder erhalten diese Disketten gegen 4,50 Mark ebenfalls. Ein Katalog ist jedoch wegen Zeitmangels im Moment noch nicht erhältlich.

Steckbrief:

Name: Computer-Fan-Club Hagen

Anschrift: c/o Roland Mühlinghaus, Eickertstr. 46, W 5800 Hagen 1

Beitrag: Erwachsene 8 Mark, Jugendliche, Behinderte, Schüler, Rentner, Arbeitslose 6 Mark, Teilzeitmitgliedschaft 10 Mark monatlich

Treffen: wöchentlich

Besonderes: alle Computertypen vertreten, vor allem C64, C128, Amiga, PC, Atari; PD-Softwaresammlung (mehrere 1000 Programme); Austausch der Adressen aller Mitglieder untereinander

Programme, Module, Hardware (C64,C128), die angeschaut/getestet werden können:

alles zur DFÜ
Eddifox
EPROM-Brenner, -Löscher
Geos 2.0
Giga-Paint
Giga-Cad
Handyscanner
Mastertext Plus
Mastertext 128
Startexter
Pagefox
Protext
Videofox

C-64/128 PD-Bibliothek
einzigartige Auswahl
über 850 Disks!
PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 7800 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung/Verwaltungs-Software/DFÜ/Sound-Compiler/Programmiersprachen/Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck/Monitore/Debugger/Intro-+Demomaker/Writer/Virenkiller/Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action-/Arcade-Games/Abenteuerspiele/Simulationen/Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule/Progr.-Kurse... Zeichensätze/Sprites/Sounds/Digis/Bilder/PD-Diskmagazine... Demos: Megademos/Dia-Shows etc. etc.

Sie zahlen übrigens maximal: 1,50
je nach Abnahmemenge gestaffelt bis 1,30 pro Nr.!
inkl. Diskmaterial
In unserem PD-Katalog (mit 850 Disks!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!
– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie noch heute unseren kostenlosen PD-Katalog an!

Stonysoft
Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!



Stonysoft
Inh.: Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
8943 Babenhausen
Tel.: (08333) 1275
7:30 – 20:00 Uhr

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

ACTION-CARTRIDGE MK V – Original	119,00
FINAL-CARTRIDGE III – Original	99,00
OCEANIC-Floppy mit DOS-System	245,00
Dataphon S21d-2	248,00
Dataphon S21d-23d	356,00
Speeddos-Plus mit FCopy III	119,00
PROSPEED-GTI PC128 (D), alle Modi	248,00
PAGEFOX	248,00
PRINTFOX	98,00
VIDEOFOX	98,00
Handyscanner (Scanntronic)	498,00
MOVIES (Erweiterung zu Videofox)	49,00
MAXIPRINT – Farbbandtränker	89,00
Commodore-Maus 1351	75,00
VIDEOTEXT-Decoder/Print-Technik	248,00
VIDEO-Digitizer/Print-Technik	178,00
BURST-NIBBLER – Original	59,00
GEOS 2.0 für C 64 DM 89,00/für C 128	119,00

Alle GEOS-Programme, Bücher und Software von Markt & Technik, BOMICO und andere.
Versand nur gegen Vorkasse +8 DM oder Nachnahme +10 DM

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/80 81 21
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

d.a.i.s.y

DAISY (Normal-System)	99,- DM
DAISY PLUS, mit Dynamik-Box und neuer Software	178,- DM
DAISY DX, Erweiterung von DAISY auf DAISY PLUS	99,- DM
SEQUENZER 64, Editor für DAISY	24,80 DM
TASK 64, Super BASIC für DAISY	37,00 DM
BASIC 128, Starkes BASIC für DAISY und PC-128	34,80 DM
SOUND-DISK, 3 Disks mit vielen Sounds	12,80 DM

Die Lieferzeit beträgt ca. 10 Tage per UPS-Nachnahme (plus 12 DM). Bestellungen bitte nur schriftlich. INFO gegen 2 DM in Briefmarken.

COMPUTER-TECHNIK ROSENPLÄNTER
Telefon 0551/377021 und 377022
Fax 0551/377242
Am Wagenstieg 5
3400 Göttingen

WETTBEWERB

Leute, aufgepaßt!

Habt Ihr Spaß am Malen? Seid Ihr Fans von fantastischen Zeichensätzen?

Dann nichts wie los, denn es gibt etwas zu gewinnen. Startet Geopaint oder den Font Creator und laßt Eurer Phantasie freien Lauf. Wir sind gespannt, was Euch alles einfallt.

Nur eine Bedingung gibt es: Bis zum 30. September muß alles (Disk und Druck) bei der Post sein.

Unsere Anschrift:

Markt und Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Geos-Grafik
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

1. Preis: Geo-RAM

2. & 3. Preis: Geopublish

4. & 5. Preis: Geocalc

Für die Preise bedanken wir uns bei Rex Datentechnik, Hagen und MSPI, Haar.

BASIC

69 SONDERHEFT

HIGHLIGHTS

WORKSHOP: Großer Basic-Kurs für alle (mit mehr als 40 Programmbeispielen!)

ZEICHNEN UND ANIMATION: 110 neue Befehle für Sprites und Grafik

BEFEHLE AUF TASTENDRUCK: XBasic Plus: Das Super-Programmierwerkzeug

THEMENSCHWERPUNKTE

Basic-Kurs zum Mitmachen:
Alle Befehle auf einen Blick, erläutert durch anschauliche Programmbeispiele

Tips & Tricks:
So werden Basic-Programme schneller: Profis verraten ihre Tricks und Routinen

Kinderleicht durch 110 neue Befehle:
Hochauflösende Grafik und Sprite-Animation selber programmieren

Das Super-Kraftpaket:
XBasic Plus - Tuning fürs magere Basic 2.0 mit neuen Befehlen: Auto, Renumber, Merge, Old usw.

DISKETTE IM HEFT

Ab 30.08.91 bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Mitmachen und mitgewinnen!

WANTED!

Jeden Monat bietet Ihnen die 64'er jede Menge Chancen mitzumachen und natürlich auch zu gewinnen – von 100 bis 3000 Mark! Um Ihnen die Auswahl leichter zu machen, haben wir alle Wettbewerbe zusammengefaßt.

1000 Mark in bar

ANWENDUNG DES MONATS

JEDEN MONAT NEUE AUFGABEN

Jeden Monat stellen wir Ihnen zwei Programmieraufgaben. Wer eine der beiden Aufgaben löst, kann auf diese Weise 1000 Mark gewinnen. Dabei gibt es hinsichtlich des Programms keine Längenbeschränkung. Senden Sie Ihr Programm mit ausführlicher Anleitung unter dem Stichwort »Anwendung des Monats« an die Redaktion (Adresse auf der rechten Seite).

Und hier die Aufgaben:

1. Benutzeroberfläche

Alle, die gerne bequem arbeiten, sind aufgerufen, eine komfortable Benutzeroberfläche zu programmieren. Damit sollte es möglich sein, die wichtigsten Funktionen (Floppybefehle, Hardcopy etc.) z.B. per Pull-Down-Menü einfach zu erreichen. Je komfortabler, um so besser. Ansonsten lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf.

2. Diskettenverwaltung

Schreiben Sie ein Programm, mit dem man Ordnung in die Programmsammlung bekommt, d. h., es sollte Directories einlesen, nach Files sortieren und in einer eigenen Datei speichern können. Außerdem muß dieses Tool die schnelle Suche bestimmter Dateien und die Ausgabe der betreffenden Disk beherrschen.

TIPS & TRICKS

Wer noch nützliche Kleinigkeiten in seiner Schublade liegen hat, kann diese zu barem Geld machen. Egal, ob für C64 oder C128, ob für diverse Anwendungsprogramme (Textverarbeitung, Druckprogramme usw.) oder für die diversen Programmiersprachen und Betriebssysteme (Basic, Assembler, Geos etc.), alles kann interessant sein. Auch für die Proficorner suchen wir laufend Neues. Wer etwas Passendes hat, sendet dies bitte unter dem Stichwort »Tips und Tricks« an unsere Adresse ein. Wenn wir den Trick veröffentlichen, gibt es ein kleines Honorar. Das gilt selbstverständlich auch für Druckeranpassungen, bei denen sich eine Tabelle mit Belegung der DIP-Schalter oft als nützlich erwiesen hat.



Gesucht werden bis zu 2 KByte große Programme in Assembler oder Basic. Die einzige Voraussetzung ist, daß sie mit »RUN« zu starten sind.

Dabei sind alle Themenbereiche erlaubt. Je origineller und raffinierter, um so besser sind die Aussichten, einen der oberen Plätze zu gewinnen. Als Preise winken für den 1. Platz 400 Mark, der zweite erhält 300 Mark, 100 Mark gibt's beim 3. Platz. Spielen Sie Ihre Tricks und Kenntnisse voll aus!

Schicken Sie Ihr 2-KByte-Programm unter dem Stichwort »2-K-Wettbewerb« an die 64'er (Anschrift auf der nächsten Seite).

100, 300 oder 400 Mark in bar

LISTING DES MONATS

Die Superchance!

Wollen Sie Ihr Programm im 64'er-Magazin veröffentlichen und dafür bis zu 3000 Mark oder mehr kassieren? Dann machen Sie doch beim Wettbewerb zum Programm des Monats mit. Jede Art von Programmen kann teilnehmen – nur gut muß es sein. Wenn uns Ihr Programm gefällt, erhalten Sie eine Nachricht, die für Sie 3000 Mark oder mit etwas Glück 10000 Mark bedeutet. Lesen Sie dazu die Information zum »Programm des Jahres« auf der nächsten Seite. Schicken Sie Ihr Programm unter dem jeweiligen Stichwort an die Redaktion (Adresse auf der nächsten Seite). Es wird übrigens jedes Listing von uns darauf geprüft, ob es Listing des Monats werden könnte.

3000 Mark in bar

NEUE 20 ZEILER

Möchten Sie 100, 200 oder sogar 300 Mark mit nur 20 Basic-Zeilen gewinnen? Dann schikken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textdatei auf Diskette und in Form eines Ausdrucks unter dem Stichwort »20-Zeiler« an die Redaktion (Anschrift auf dieser Seite). Bedingung ist, daß eine Basic-Zeile nicht mehr als 80 Zeichen (bei der Eingabe) enthalten darf und ohne jegliche Zusatzprogramme eingegeben wurde. Das heißt, Programme, die eine Basic-Zeile auf mehr als 80 Zeichen verlängern, sind nicht erlaubt. Steuerzeichen-DATA-Zeilen in Basic-Ladern werden bei uns mit dem MSE gedruckt, weshalb diese Listings manchmal etwas länger werden, jedoch dient dies nur der Vereinfachung der Eingabe.

10000 MARK

für den Jahressieger



Wartet auf den besten Programmierer 1991: ein Commodore PC 50 II mit VGA-Monochrom-monitor und 80386-SX-Prozessor im Wert von über 5000 Mark.

Volle 3000 Mark für das Listing des Monats sind schon eine hübsche Summe. Doch das ist nicht alles: Für die Programmierer der zwölf Listings des Monats gibt es noch zwei zusätzliche Chancen. Es können entweder zusätzliche 2000 Mark oder sogar zusätzliche 7000 Mark (2000 Mark in bar und 5000 Mark in Form eines Commodore PC 50 III) gewonnen werden. Alle 6 Monate wählen unsere Leser das beste Programm des Monats aus. Der Gewinner erhält dann als Halbjahressieger zusätzliche 2000 Mark bar auf die Hand, macht zusammen 5000 Mark. Am Ende des Jahres wird dann das **Programm des Jahres** aus den beiden Halbjahressiegern gewählt. Der Gewinner erhält zusätzlich zu seinen 5000 Mark noch den Hauptpreis in Form eines Commodore PC 50 II mit VGA-Monochrommonitor und 80386 SX-Prozessor im Wert von über 5000 Mark. Das macht dann zusammen die stolze Summe von über 10000 Mark, die Sie mit einem einzigen Programm gewinnen können! Es lohnt sich also, mitzumachen. **Wie es genau geht, steht unter der Überschrift »Listing des Monats« auf der linken Seite.**

SO SCHICKEN SIE PROGRAMME EIN

Untenstehende Anschrift gilt für alle Wettbewerbe. Bitte tragen Sie hinter dem Stichwort immer ein, an welchem Wettbewerb Sie teilnehmen möchten. Wir prüfen jedoch automatisch, ob Ihr Programm zusätzlich auch an anderen passenden Wettbewerben teilnehmen kann (ein Programm, das uns als Anwendung des Monats geschickt wurde, kann auch Listing des Monats werden). Hier unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort: (Name des Wettbewerbs)
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Nachfolgend finden Sie wichtige Hinweise, was bei Ihrem Listing alles dabei sein sollte.

1. Anschreiben
Beschreiben Sie genau, was Ihr Programm macht und worin seine Vorteile bestehen (bitte maximal eine Seite). Bitte vermerken Sie unbedingt auf dem Brief nochmals Ihre Anschrift und Ihre Telefonnummer und Ihre Kontonummer (falls vorhanden).

2. Anleitung
Legen Sie unbedingt eine umfangreiche Anleitung als Text ausgedruckt und auf Diskette bei. Der Text kann mit jedem beliebigen Textprogramm (außer Geos) geschrieben sein.

3. Programmdiskette
Natürlich brauchen wir das Programm selbst. Spielen Sie zur Sicherheit auf die Rückseite eine Kopie.

4. Copyrighterklärung
Da wir nur Programme veröffentlichen dürfen, die Sie selbst programmiert haben, brauchen wir unbedingt eine Erklärung von Ihnen (falls Sie unter 18 sind, von Ihren Eltern unterschrieben), daß Sie das Copyright für das Programm haben. Einen Vordruck dafür finden Sie auf Seite 44.





Gesucht: das beste 64'er-Titelbild

20 Spiele der Extraklasse und 80 Jubiläumsdisketten mit tollen Programmen zu gewinnen!

Welches Titelbild ist Ihr Favorit?

Seit 1984 ist es uns Monat für Monat besonders wichtig, Ihnen nicht nur ein interessantes Computermagazin, sondern auch ein ansprechendes, informatives Titelbild zu präsentieren. Im April 1989 – nach fünf Jahren 64'er – haben wir Sie erstmals gefragt, welches Titelbild Ihnen von den damals 60 erschienenen am besten gefallen hat. Seitdem sind wieder zweieinhalb Jahre ins Land gegangen, und jede Menge 64'er-Titel waren an den Kiosken zu sehen.

So geht's

Auf dieser Doppelseite finden Sie die 64'er-Titelbilder von 9/89 bis 8/91. Wir möchten von Ihnen wissen, welche Ihnen am besten gefallen und wo wir vielleicht Ihren Geschmack nicht getroffen haben. Sie finden deshalb auf der Mitmachkarte – das ist die heraustrennbare Postkarte vorne bzw. hinten im Heft – vier zusätzliche Felder. Tragen Sie bitte dort unter »1., 2., 3.« die drei besten Titelbilder in absteigender Reihenfolge (bestes, zweitbestes, drittbestes) sowie unter »schlechteste« die Nummer der 64'er-Ausgabe ein, deren Titel Ihnen am wenigsten gefallen hat.

Das gibt's zu gewinnen

Unter allen Einsendern verlosen wir 20mal das Siegerprogramm unseres 30000-Mark-Spielewettbewerbs: »Dirty« von Istvan Gal und Peter Wolkensdorfer (siehe Seite 10). Noch bevor jemand das Super-Game überhaupt kaufen kann, halten die 20 Gewinner bereits die Diskette in den Händen. Und wenn Sie nicht dabei sind, wartet eine zweite Gewinnchance auf Sie: 80 Disketten, auf der sich eine Reihe von Spielen und ausgesuchten Programmen aus dem 64'er-Magazin befinden, z.B. ein Viruskiller, das Supermalprogramm »Amica-Paint«, das DFÜ-Programm »Proterm« und viele mehr.




















64'er
5 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Fortschritt oder Ballast?
Der Blick ins Weltall
JOYSTICK TUNING


64'er
6 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Neue Anwendungen
PROGRAMMIERER
BERUF
UNIVERSITÄT
Basic total
C-64 TUNING
CeBIT '90
TOP NEWS


64'er
7 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Auf dem Prüfstand
Extra-Touren
GRAFIK AKTIV
C64


64'er
8 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Bilder aus Zahlen
19200 Baud mit C 64
GENLOCK INTERFACE
Extratouren
GENLOCK ZU GEWINNEN
C64


64'er
9 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-F
Großer Reparaturkurs zum Sammeln
Faszination Amateurfunk
GEOS
VIELE TIPS & TRICKS für Einsteiger und Fortgeschrittene
Super-Spiel zum Abtippen
PRINTFOX


64'er
10 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
C64 wird 300x schneller mit ECOM
VIELE TIPS & TRICKS
5 Wochenend-Projekte
DIE BESTEN DRUCKER UNTER 1000 MARK


64'er
11 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Der Taschengeldplotter
Drucker der Spitzenklasse
5 Schnellbauschaltungen
ASSEMBLER für PRAKTIKER
SIND SIE EIN COMPUTERPROFI?


64'er
12 90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Spitzenprogramme
SPIELE
SPIELE
SPIELE
Abenteuer Btx
30 000 MARK


64'er
1 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
100 TIPS & TRICKS
Floppy-Flops
C64 selbst repariert
PAGEFOX
JAHRES-Inhaltsverzeichnis
30 000 MARK ZU GEWINNEN


64'er
2 91 DAS MAGAZIN FÜR CO
30 000
FESTPLATTE für C64
Actionspiel für Strategen
Drucken ohne Ärger

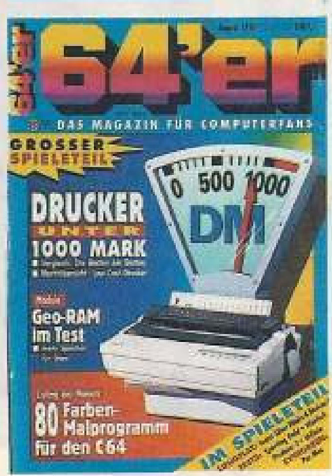

64'er
3 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
KRAFTPAKETE FÜR DEN EXPANSION-PORT
Das universelle Track-Display
Geos-Hardware
SPIELE
30 000


64'er
4 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
100 HEISSE SPIELETIPS
Grafikkurs
Toplistings
Musikdigitalisierer
30 000


64'er
5 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
ELECTRONIC DREAMS
Powergames
Top-Listings
REPARATURKURS II
30 000


64'er
6 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
C64 IM URLAUB
Das beste C64-Textprogramm
Autokosten-Manager
C64-Meßlabor
SPIELE


64'er
7 91 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
TRICKFILM MIT DEM C64
Floppy mobil
Basic-Butler
ZU GEWINNEN
CANON
STILL VIDEO KAMERA


64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTERFANS
GROSSER SPIELETEIL
0 500 1000
DM
DRUCKER UNTER 1000 MARK
Geo-RAM im Test
80 Farben-Malprogramm für den C64
IM SPIELETEIL

Mehr Fun

Withöft/Draheim

64'er – Großer Einsteiger-Kurs

Leichtverständlicher Einführungskurs in die Welt des C64. Die Autoren dokumentieren mit diesem Buch ihre lehrreichen Erfahrungen, Erfolge und auch Fehlschläge. So entstand ein Buch, das den Computer-Neuling Schritt für Schritt durch die Welt des C64 führt. Angefangen vom Auspacken und Anschließen des C64, über Basic-Programmierung bis zu PEEK- und POKE-Befehlen oder der Sprite-Programmierung wird das für den Einsteiger Wissenswerte über den C64 behandelt. Mit allen großen Beispielprogrammen auf der beiliegenden Diskette.
1988, 236 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-668-0, DM 29,90

Über 50.000 verkaufte Exemplare!

Markt&Technik

Das Buch zum erfolgreichen 64'er-Einsteigerkurs: Henning packt aus

Henning Withöft
Andrew Draheim

64'er
Großer Einsteiger-Kurs

Leichtverständliche Einführung in die Welt des C64: Monitor ★ Diskettenstation ★ Basic-Programmierung: Grafik ★ Spiele ★ Musik

Auf 5¼"-Diskette im Format 1541/70/71 enthalten: Alle großen Beispielprogramme.



Software zum Buchpreis: Profi-Textverarbeitung mit komfortabler Druckeranpassung, Spellchecker, Zeichensatz-Editor und Adreßverwaltung. Außerdem: individuelle Farbgebung, komprimiertes Dateiformat, freie Tastenbelegung, Silbentrennung und ... und ... und ...
1988, 201 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-527-7, DM 59,–*



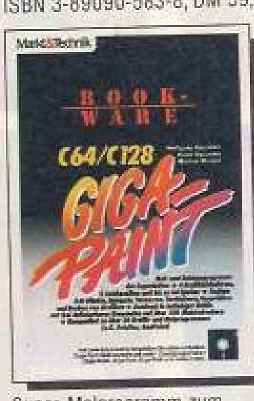
C64/C128-Software zum Buchpreis: eines der professionellsten 3D-CAD-Programme, das Grafiken von starker Räumlichkeit und Faszination erstellt. Ermöglicht ruckfreie Filme mit bis zu 24 Bildern pro Sekunde. Die Bildkonstruktion erfolgt mit dem Joystick.
1986, 183 S., inkl. Disketten
ISBN 3-89090-409-2, DM 49,-



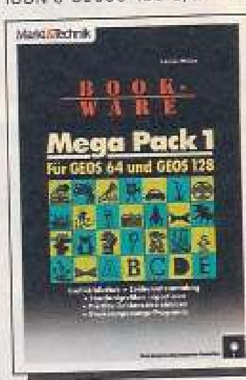
Software zum Buchpreis. Profi-Datenbank: grafische Benutzeroberfläche mit Windows und Pull-Down-Menüs, flexible Dateistruktur, Tastaturmakros, beliebig viele Indexfelder, Export und Import von Daten, integrierte Centronics-Schnittstelle.
1988, 155 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-583-8, DM 59,–*



CAD-Programm für technisches Zeichnen, Malen in Farbe, Glückwunschkarten un sogar kleine Trickfilme. Mit 234 Seiten Dokumentation und vielen Anwendungsbeispielen. Außerdem ein komfortables Druckeranpassungsprogramm.
1985, 234 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-136-0, DM 48



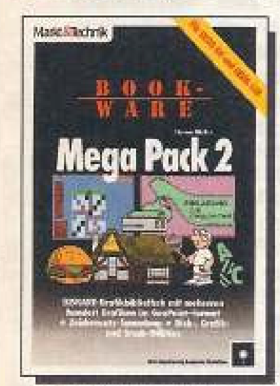
Super-Malprogramm zum Buchpreis: 4 Grafikbildschirme, 2 Zeichensätze und bis zu 64 Sprites; farbige 3D-Effekte; Grafiken spiegeln, verzerren und drehen; Ausdruck in beliebiger Größe mit frei definierbaren Graustufen. Zahlreiche Zusatzprogramme.
1988, 261 S., inkl. 2 Disketten
ISBN 3-89090-619-2, DM 59,–*



Software zum Buchpreis. Die nützliche Ergänzung für GEOS 64 und GEOS 128: Grafikbibliothek, Zeichensatz sammlung, Standardgrafiken importieren, Printfox-Zeichen sätze einlesen und Druckeranpassungsprogramm.
1989, 160 S., inkl. 3 Diskett
ISBN 3-89090-772-5, DM

für den C 64

für Fans!



Die Fortsetzung von Mega Pack 1: insgesamt 1 MByte auf 3 Disketten mit mehr als 500 DISKART-Grafiken im GeoPaint-Format, 33 GEOS-Zeichensätzen und prima Grafik-, Disk- und Druck-Utilities. Die Dateien sind mit allen deutschen GEOS-Versionen verwendbar.
1989, 177 S., inkl. 3 Disketten
ISBN 3-89090-350-9, DM 59,–*



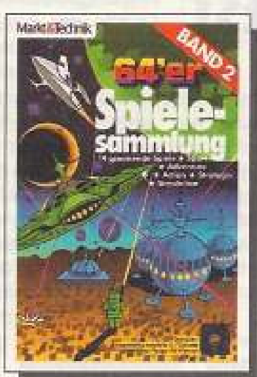
Eine Kombination aus Assembler-Kurs im Buch und Software auf Diskette: komplettes Entwicklungspaket mit Makroassembler, Maschinensprachenmonitor, Reassembler, Einzelschrittsimulator.
Die Entwicklung von eigenen Assemblerprogrammen wird so zu einer leichten Übung.
1988, 314 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-571-4, DM 59,–



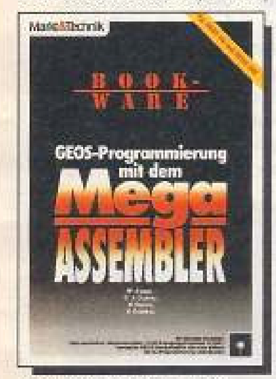
Eine Zusammenstellung aller Kniffe rund um den C64 in Basic und Maschinensprache. Leichtverständliche Erklärungen für Einsteiger und neueste Anregungen für Insider. Mit Beispielprogrammen und besten Utilities auf Diskette. Nach der Lektüre sind Sie der Profi auf dem C 64.
1988, 439 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-499-8, DM 59,–



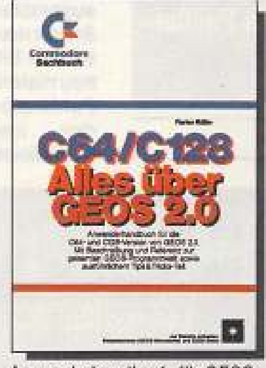
64'er Spielesammlung, Band 1: ★ Balliard ★ Maze ★ The Way ★ Schiffeversenken ★ Vager 3 ★ Firebug ★ Pirat ★ Handel ★ Wirtschaftsmanager ★ Börse ★ Vier gewinnt ★ Vier in Vier ★ Brainstorm ★ Schach ★ Zauberwürfel. Die Entführung in eine abenteuerliche Spielewelt.
1987, 115 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-429-7, DM 39,–*



64'er Spielesammlung, Band 2: ★ Golf ★ Billard ★ Tonti ★ Zauberschloß ★ Freiheit ★ Steel Slab ★ Space Invader ★ Apocalypse Now ★ Block Out ★ Aquator ★ Tödliches Dioxin ★ Libra ★ Dasher ★ Bundesliga-Manager.
Für alle, die vom Spielen nicht genug bekommen.
1987, 98 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-428-9, DM 39,–*



Der ideale Einstieg in die Assembler-Programmierung unter GEOS. Damit kann jeder C64/C128-Benutzer eigene GEOS-Anwendungen, Desk-Accessories und VLIR-Programme schreiben. Mit allen Routinen und Systemvariablen zum Nachschlagen.
1990, 432 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-247-2, DM 89,–*



Anwenderhandbuch für GEOS 2.0 (C64/C128). Mit Beschreibung und Referenz zur gesamten GEOS-Programmwelt sowie vielen Tips & Tricks.
Mit GEOS-Demo auf Diskette.
1989, 432 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-808-X, DM 59,–



Eine leichtverständliche Einführung in die digitale Schaltungstechnik. Mit Platinenlayouts und Selbstbauanleitungen für Sprachausgabebaustein, 128-Kbyte-EPROM-Karte u. a. Mit Treibersoftware auf Diskette.
1987, 294 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-389-4, DM 49,–



64'er Spielesammlung, Band 3: ★ Arabian Treasurehunt ★ Block'n'Bubble ★ Robo's Revenge ★ Race of the Bones ★ Quadranoid ★ Future Race ★ Risiko ★ Copter Flight ★ Asteroids 64 ★ Verminator ★ Der kleine Hobbit ★ Odyssey.
1988, 103 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-596-X, DM 39,–*



64'er Spielesammlung, Band 4: ★ Samurai: Kampfspiel mit Spitzengrafik ★ Omidar: mit einem Gorilla auf der Flucht ★ Bomb Runner: Minensuchkommando ★ Crillion: Mischung aus Boulder Dash und Arkanoid.
1988, 80 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-703-2, DM 39,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung



Spiele programmieren und dabei alles über Basic lernen. Die im Buch beschriebenen 21 Spiele sind als Listings abgedruckt und werden auf der beiliegenden Diskette gleich mitgeliefert.
1989, 209 S., inkl. Diskette
ISBN 3-89090-701-6, DM 39,–

Markt&Technik-Bücher und -Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computer-Büchern und Software.





2006/108



Neues Malprogramm im Test

BUNT WIE DER ORIENT

Ein brandneues, knallbuntes Malprogramm mit Maussteuerung, kompatibel zum legendären »Koala-Painter«, kommt aus Italien zu uns: »Saracen Paint«.

von Arndt Dettke

Die Sarazenen, die schrecklichen und respektgebietenden Feinde der Kreuzritter: Sie tauchten auf, bunt und sinnverwirrend, schlugen kurz und unbarmherzig zu und wer gegen sie verlor, brauchte um seine Ehre nicht zu bangen. Wer jedoch den Sieg davontrug, dessen Ruhm war bis ins zehnte Glied gesichert. Und wie wunderbar: »Saracen Paint« scheint ein später Nachfahre dieser arabischen Kämpfer zu sein.

So verwendet das Programm nur wenige, dafür aber gut geschliffene Kampfwerkzeuge in Form von Malfunktionen. Und am besten wirksam sind solche Werkzeuge mit bester Grundausrüstung, sprich: mit der Maus. Damit läßt sich's wahrhaftig flott und schön in 16 Farben malen, natürlich mit der altbekannten Hardwareeinschränkung, in einem 8 x 8-Pixelblock nur vier verschiedene Farben verwenden zu können. Dieser C-64-Nachteil führt beim Malen ab und an dazu, daß Farbfehler entstehen, und zwar dadurch, daß in einem 8 x 8-Block bereits alle vier Farben besetzt sind und man trotzdem mit einer weiteren durch die 64 Pixel (besser: 32 Doppelpixel) hindurchwischt. Dann springen alle Punkte, die den gleichen »Stift« verwendet haben, auf die neue Farbe um. Das Programm bietet nun zwei verschiedene Zoom-Modi an, um so entstandene Patzer auszubügeln. Der eine Modus vergrößert einen frei bestimmbaren Bildausschnitt von 28 x 32 Pixeln auf fast Bildschirmhöhe, und der andere stellt jeden einzelnen der 1000 8 x 8-Blöcke für sich dar, genauso frei wählbar. In jedem Fall kann man leicht herausfinden, an welchem Punkt der Zeichnung es denn nun hapert und so den Fehler leicht wegeditieren. Mit dem zweiten Zoom-Modus kann man zusätzlich noch Muster für Hintergrundflächen entwerfen und von Block zu Block weiterkopieren, bis die dafür vorgesehene Fläche gefüllt ist.

Große Flächen lassen sich selbstredend auch komplett neu einfärben, sofern sie eindeutig von anderen in gleicher Farbe abgetrennt sind, dafür sorgt die Fill-Funktion von Saracen Paint. Und noch ein weiteres Feature kann ganz hilfreich sein, wenn man gern Farbkontraste und -wirkungen ausprobieren möchte: mit »Paint« ändert man eine Farbe auf dem gesamten Bildschirm, ohne großartig neu malen zu müssen. Neben dem Punkt arbeitet das Programm mit drei weiteren geometrischen Grundformen: Linie, Rechteck und Kreis (bzw. Ellipse), letztere beiden wahlweise auch ausgefüllt. Alle drei Formen werden durch das Setzen zweier Punkte definiert, bei der Linie sind das Anfangs- und Endpunkt, beim Rechteck zwei diametrale Ecken und beim Kreis Mittelpunkt und Punkt auf dem Bogen. Schön ist, daß die Formen nach dem Anfangspunkt gummibandartig mitwandern, genau plaziert werden können und erst durch weiteres Klicken fixiert sind. Dabei läßt Saracen Paint mit »Ping« und »Ping Ping« deutlich vernehmbar die Säbel rasseln und zeigt dadurch an, daß der gewünschte Vorgang ordnungsgemäß verläuft.



Fehlbedienung (fast) ausgeschlossen: Laden einer Grafik



»Saracen Paint« von Vincenzo Saraceno

64'er-Wertung: Saracen Paint

Kurz und bündig

Saracen Paint ist ein einfaches, maus- oder joystickbedientes Multicolor-Malprogramm mit eingebauter Diashow. Besonders hervorzuheben sind die beiden gelungenen Zoom-Funktionen. Eine Druckroutine ist nicht eingebaut. Bilder im Koalapainter-Format können weiterverarbeitet werden. Empfehlenswert ist eine Proportionalmaus.

Positiv

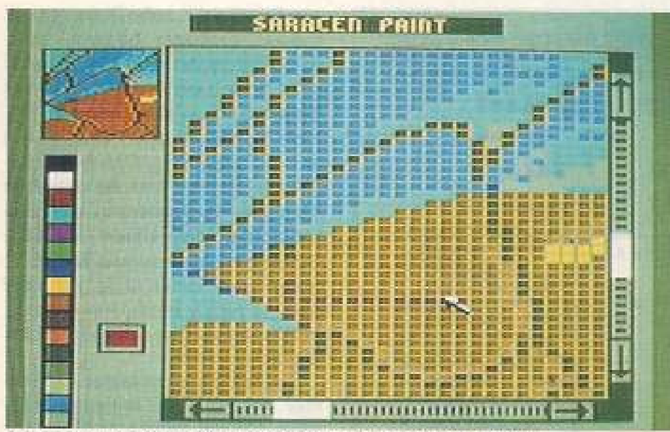
- einfache, folgerichtige Bedienung
- gelungene Zoom-Funktionen
- bei Maussteuerung gelingen schnell sehenswerte Bilder

Negativ

- keine UNDO-Funktion
- Joystick und Maus gleichzeitig nicht vorgesehen (beide Port 2)
- Handbuch indiskutabel

Wichtige Daten

Produkt: Multicolor-Malprogramm Saracen Paint
Testkonfiguration: C64, 2 x Floppy 1541, Speeddos+, Commodore-Maus 1531, Joystick
Preis: 69,95 Mark
Vertrieb: Rushware Microhandelsgesellschaft mbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70



Einer der beiden Zoom-Modi von »Saracen Paint«

Sehr gut gefiel uns auch der Copy-Befehl des Programms. Beliebig große rechteckige Ausschnitte des Bildes lassen sich (Ping) aufnehmen (Ping Ping) und über den Schirm an einen anderen Platz bewegen, wobei sie dort allerdings vorhandene Einzelheiten übermalen. Schießlich bietet Saracen Paint eine weitere nützliche Funktion, die ganz ähnlich veranlaßt wird: Beliebige Bildbereiche können horizontal oder vertikal gespiegelt werden (richtig, auch hier klingelt es für Sie). Übrigens geht das Umrechnen außergewöhnlich schnell. Wollen Sie etwas ins Bild schreiben, können Sie das in vier Schriftgrößen tun, wenn auch nur mit Großbuchstaben und ohne Umlaute. Dafür stehen Ihnen alle 16 Farben frei, selbst wenn das Handbuch sich in diesem Punkt ausschweigt: Ein Tipp auf den Linkspfeil genügt.

Auch eine Diashow ist eingebaut! Sie zeigt Ihnen nacheinander alle Bilder auf der eingelegten Diskette, bis keins mehr da ist oder Sie auf <RUN/STOP> drücken. Woran merkt Saracen Paint, welche Files SP-Bilder sind? Es hat eine Brille auf! Nein, nicht das Programm, sondern das Bild: Es benutzt als Kennung für seine Bilder die Zeichenfolge <SHIFT-JWWK>, und die ergeben eine Brille (probieren Sie's gleich mal aus).



Mit der Maus lassen sich gute Ergebnisse erzielen

Jetzt wollen wir auch das Geheimnis um den kriegerischen Namen des Programms lüften: von Kreuzrittern keine Spur, sondern der (italienische) Autor heißt so – Vincenzo Saraceno. Und nicht nur der Name macht's, Signore Saraceno scheint auch ein stolzer Papa zu sein, wie die mitgelieferten Beispielbilder zeigen. Den Sohn hat er gemalt, der Sohn hat für ihn gemalt (gar nicht mal übel), überhaupt scheint die ganze Familie an dem Projekt Saracen Paint beteiligt, beim Hund angefangen, vom Sohn war schon die Rede, bis hin zur Mama – richtig liebenswert.

Da vergißt man fast, daß das Programm leider keinerlei UNDO kennt und auch nicht (wie behauptet wird) hundertprozentig Koalapainter-kompatibel ist, sondern lediglich ein Programm zur Formatkonvertierung mitgeliefert wird. Über das aus dem Italienischen übersetzte Handbuch (in dem zum Beispiel für Floppy der Begriff »Magnetlager« Verwendung findet) decken wir den Mantel der Barmherzigkeit.

So kommen wir zum Fazit: Ein einfaches, nettes – und leider auch teures – Malprogramm für Vater und Sohn, mit hervorragenden Zoom-Modi und viel Farbe.

Data House PD-Service

Das Public-Domain-Haus

von Peter Pfliegensdörfer

Data House bietet nicht einfach nur PD-Software an, sondern legt – nach eigener Aussage – größten Wert auf Qualität. Wir haben das umfangreiche und vielseitige Angebot für Sie begutachtet.

Kai-Uwe Dittrich, Inhaber von Data House, macht aus seiner Überzeugung keinen Hehl: »Der allgemeine PD-Schrott taucht in unserem Programm erst gar nicht auf« – viel klarer kann man es kaum formulieren. Data House ist quantitativ nicht mit dem zuletzt hier vorgestellten PD-Anbieter Stonysoft zu vergleichen: Dessen Angebot besteht aus immerhin 800 Diskettenseiten (1,50 Mark pro Stück gleich 3 Mark pro Diskette), darunter bemerkenswert viele Demos, Demo-Maker und Message-Writer. Data House beschränkt sich dagegen auf 106 Disketten (also 212 Seiten), wobei das Unternehmen im Gegensatz zu Stonysoft disketten- und nicht seitenorientiert rechnet. Der Preis ist identisch: 3 Mark pro Disk, daneben diverse Sonderangebote (siehe Textkasten)

Das Angebot ist übersichtlich, der »Katalog« (fotokopierte, geheftete Blätter) erfüllt seinen Zweck: Man sieht auf einen Blick, was Sache ist, das C-64- ist vom C-128-Angebot sinnvollerweise getrennt. Thematisch sieht das so aus (Anzahl der angebotenen Disketten in Klammern):

- Adventures (9)
- Strategiespiele (5)
- Spielesammlungen (27)
- Sportpakete (2)
- Unterhaltung (9), Demos (9)
- Textverarbeitung (7)
- Datenbanken (7), Kalkulation (2)
- Utilities (10), Intro-Maker (2)
- Diskhilfen (2), Grafik (2)
- Sound (3), Copyprogramme (1)
- Druckersoftware (1)
- Lernprogramme (8)

Davon sind 91 Disketten für den C64 und nur 15 für den C128, die zudem 4 Mark pro Stück kosten (was seltsamerweise mit »höherem Kopieraufwand« begründet wird). Immerhin ist es erfreulich, daß es überhaupt einmal PD-Programme für den C128 gibt. Die C-128-Anwender sind ja in puncto Software keinesfalls verwöhnt, so daß trotz des höheren Preises sicher eine rege Nachfrage herrschen wird.

UTILITIES

828: A) 15sec Format, Speed-Fast-Format, copy 40 DBV, 50-Ultracopy, Fcopy 5.2, Speedcopy, File Master, Blockcopy, Diskhilfen/copy. B) Etikettendruck, Directory Ausdrucker, FC-ONE-DRIVE-M.V., DIR-Druck XP....
829: A) Austrospeed, Performance Test, Sektor Ed., Format Ed., Character Ed., Kopfjustage 1541, 6510 Analyse B) Simons-Basic, Alpha C, XX1 DOS, X-Ref, Renumber, Format-Lock, DIR-List.
830: A) Supercompactor 1+2, Assembler-Saver, Lores-Hires Conv., BITMAP-Sorter, -Changer... B) Error Checker, Change Basic, 64 packer, BIT Convey, ZAP-Loader, Compacker 3.0, Anhang, ...
836: A) Etikettendruck, Input, Hires-Hardcopy, Index 64 Anl., Ind 64, Miniwordpro.C, 80%-Turbo Tape 64, Stundenplan B) Uni-Monitor, 10 second Format, Kopfeinsteller, Input AT, Merge, Trainer Pokes, Frog, Schreibmasch. Ueb.....

INTRO-MAKER

821: A) Laufschrift Maker, Nachlegen, Picture-Klau, Titelbildgen., Screen V1.0, Doodle Search, Scroll+Write B) Spritemove-Maker, 80 Zeichen, Magic Sprite, Sign Maker, Header ändern, Sprites 81134, Masterpixel 2.
822: A) Intro Editor V7, V12, V13, V14, V15, Introfreezer 1, Trainermaker B) Intro-Maker, Character 2, Screen, Scroll+Write, Intro Creator, Turbo Menue 3.5, S.B.S.-Editor.

DISKHILFEN

823: A) DIR Changer, Directory Sorter, -List, Disk Master, Disk ID ändern, No Blocks free, DIR Master de Lux B) DIR-Sorter, No Directory, Diskhilfen/copy, ADcheraus? 5.0, DIR Sorter 3.0, Easy Rename, DOS Fastload.
824: A) Disk Doktor, -Help 2, -Retter, Disk-

COPYPROGRAMME

831: A) JAKE AND ELWOOD -Umfassendes Kopier- und Formatierprogramm B) Copy II, Big Copy, Copy+V1.0, Nibble Copy, Fcopy 2.9, Duplicator, File copy, copy 40 DBV1, Copy-22, CFB-Copy.

DRUCKERSOFTWARE

833: A) 26xDruckersoft, u.a.: Adress-Etiketten, Sternzeichen, Kleine Karten, Donald Duck, Fred Feuerstein,... B) 26xDruckersoft, u.a.: Orakel, Disk-Aufkleber, Mini-Story, Steckbrief.

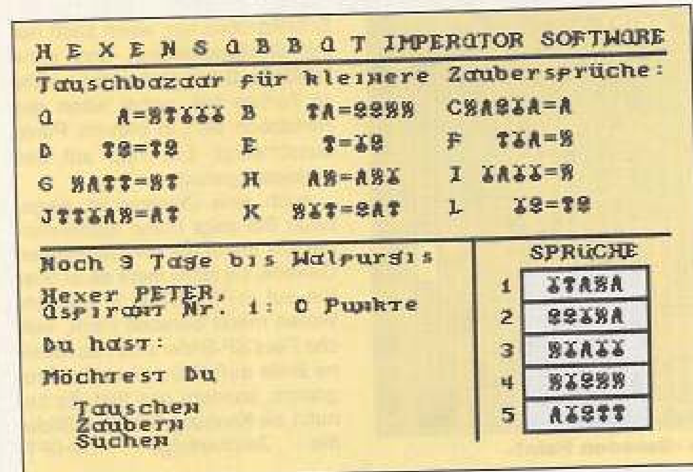
LERNPROGRAMME

900: A) BASIC-Anleitung (11 Lektionen!), BASIC-Befehle 1+2 B) Astronomie, Morsen, Morsedecoder, CHODE Titrator, Lotto-Zahlen, Allesulassenquiz, Monopoly Deutsch.
901: A) ASSEMBLER-Kursus (13 Lektionen!)-Maschinensprache auf dem C64 erlernen! B) Vokabeltr., LATEIN-Vokabeln, Wochentag, Geld-Umrechnungen, Fraktionest, Schreibmaschinen Lek.
902: A) Rechenprog., Mathe, Math Mania, Compinet Wars, Quiz ADD., Quiz MULT., Stundenplan B) Metric, Micromech, Metric M. -Test, Zahlenwandeln, Unregelmäßige Verben, Streichholz 8.
903: A) C O M A L, Die Firmencomputersprache jetzt auch auf dem C64! B) Dorle-64 (Assemblersprache), Elektronic, Messbereichserweiterg., Transistor, Druckfeder, Astronomy, Bewegl. Feste
904: A) ELEKTRA -Umfangreicher Physik-Kursus mit vielen Formelsammlungen B) Micro'n chips Life C-64, Mileage, Munch math, Music Tutor, Fast Match, Termwerte, Education.
905: A) Länderlexikon, Population, Capitels, England Map, Co-ORD, Distance, Italien Quiz, Asian, Koppen B) States Quiz, Presidents, Geog. Test, Geog., Geography, States & Cap., States & Reg., World-Captals.

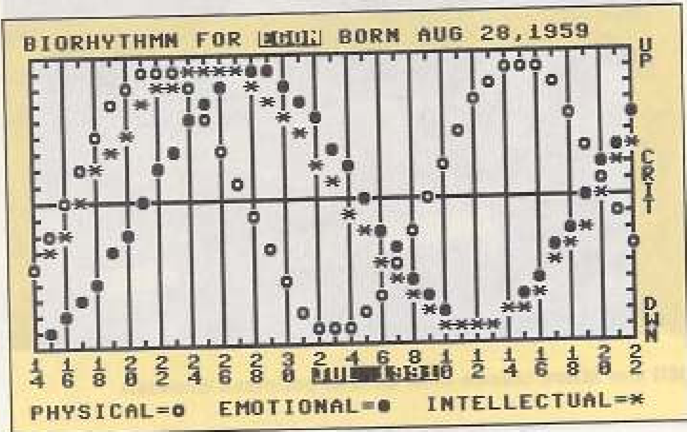
Ausschnitt aus dem Data-House-PD-Katalog

Kai-Uwe Dittrich legt ganz bewußt mehr Wert auf Qualität denn auf Quantität. Die Übersichtlichkeit verdankt sein Angebot aber weniger dem verhältnismäßig geringen Gesamtumfang, sondern mehr dem gelungenen, einfachen und damit leicht durchschaubaren System, mit dem die Disketten numeriert wurden. Wenn der Katalog nicht geradezu augenmarternd klein und eng bedruckt wäre, könnte man sich noch besser und schneller zurechtfinden.

Immerhin 20 Disketten und damit ein Fünftel des Angebots lagen uns zur Begutachtung vor, wohlsortiert und aus allen Themengebieten etwas dabei (allerdings keine C-128-Programme). Schon rein äußerlich machen die Disketten etwas her: Data House leistet sich den Luxus von sauber bedruckten Diskettenaufklebern, so daß man immer sofort weiß, was auf dem Datenträger enthalten ist. Beispielsweise ist Diskette 831 mit Kopierprogrammen gefüllt, die zwar an den derzeit bei Spielen verwendeten Kopierschutzmechanismen allesamt scheitern, aber trotzdem nützlich sind: Von vielen Programmen, die nachladen oder über merkwürdige Dateiformate verfügen, ist ohne solche Software das Anlegen von Sicherheitskopien nicht realisierbar. Interessant war auch Diskette 901, auf deren Vorderseite sich ein ganz brauchbarer Assembler-Kurs befindet. Auf der Rückseite sind zwei Vokabeltrainer, ein Programm zur Geldumrechnung, eines zur Berechnung von Wochentagen, ein mathematisches Lernprogramm, ein Schreibmaschinentrainer und ein Biorhythmusprogramm enthalten. Freilich, alles nichts Weltbewegendes, aber viel Software für 3 Mark.



Disk 92: »Hexensabbat« (für 2 bis 9 Spieler)



Disk 901: Vom Assembler-Kurs bis zum Biorhythmus

Das gilt auch für alle anderen Disketten, die wir betrachtet haben, mit einem Hauptaugenmerk auf Anwendungen: Da gibt es Datenbanken, die unvermeidlichen Message-Writer und ebenso unvermeidlichen Demos, Textverarbeitungsprogramme (allesamt recht mäßig), teils nützliche, teils überflüssige Utilities, recht gute Lernprogramme und natürlich jede Menge Spiele. Auch bei diesen ist von »ziemlich schlecht« bis »ganz brauchbar« jede Qualität vertreten, vom langsamen und uninteressanten Basic-Game bis zu professionellen Adventures.

Dittrichs Favorit ist »Agricola« (Disk 90), uns hatte es dagegen mehr das Jump-and-Run-Game »Castle of Terror – die Abenteuer von Wendolin Wampe im Spukschloß« (Disk 101) und das Strategiespiel »Hexensabbat« (Disk 92) angetan.

Data House bietet neben PD-Software auf Einzeldisketten auch diverse PD-Pakete an: »99 Anwendungsprogramme« für 22 Mark, »50-Programme-Sparpaket mit Anleitungen« für 10 Mark, »25-Disketten-Sparpaket« für 50 Mark etc. Diese erfreuen sich laut Kai-Uwe Dittrich größter Beliebtheit, beispielsweise steht das Paket mit den 99 Anwendungen auf Platz 3 der firmeninternen Topten (Platz 1: Disk 91 mit »Kaiser II«; Platz 2: Disk 833 »Druckersoftware«).

Wir begutachteten Dittrichs Angebot auch unter Berücksichtigung der hohen Ziele, die er sich gesetzt hat: »Wir richten unser Konzept auf einen reinen Fachversand von PD-Soft aus, mit dem Ziel, dem schlechten Ruf dieser Software etwas auf die Sprünge zu helfen. Daß wir dabei knapp an der Kostengrenze arbeiten, wird bei einer genaueren Betrachtung schnell deutlich.« Der in der Tat schlechte Ruf von PD-Software kommt nicht von ungefähr: Die Mehrzahl der C-64-PD-Programme ist ganz einfach schlecht (übrigens ganz im Gegensatz zur PC- und Amiga-PD-Szene). Wer sich irgendwo planlos zehn Disketten mit C-64-PD-Software besorgt, kann von Glück reden, wenn wenigstens eine oder zwei mit brauchbarer Software dabei sind. Kai-Uwe Dittrich ist mit seinem Konzept auf dem richtigen Weg: Das Aussortieren von Schrott und die sinnvolle thematische Sortierung der Disketten sind Maßnahmen, die letztlich den Kunden zugute kommen. Seine uns vorliegende Auswahl enthielt relativ wenig Programme, bei denen wir uns schaudernd abwenden mußten.

Die Bestellung ist leider – wie immer bei PD – ein reines Glücksspiel. Ob die Programme auf der bestellten Diskette den eigenen Vorstellungen entsprechen, kann man erst dann sehen, wenn man sie bereits gekauft hat. Kai-Uwe Dittrich erzählte uns jedoch am Telefon, daß Reklamationen ausgesprochen selten sind. Defekte Disketten werden unbürokratisch und schnell ersetzt.

C-64- und C-128-Anwender, die sich für PD-Software interessieren, sollten sich das Data-House-Angebot ruhig einmal anschauen. Die übersichtliche Sortierung nach Themengebieten und die freiwillige Beschränkung des Anbieters auf ausgesuchte Software lassen die Wahrscheinlichkeit, etwas Brauchbares zu finden, deutlich anwachsen.

Data House, Kai-Uwe Dittrich, Husumer Straße 10, 3502 Vellmar, Hotline (Donnerstags von 18 bis 20 Uhr): Tel. 0561/824846

Was ist Public Domain, Shareware?

Public-Domain- und Shareware-Programme dürfen und sollen sogar weitergegeben werden. In beiden Fällen darf der Weitergebende kein Geld verlangen, außer für tatsächlich angefallene Kosten (Diskette, Porto etc.). Public-Domain-Programme sind frei von allen Verwertungsrechten des Programmierers, sie dürfen also beliebig lange und ohne Kosten von jedermann benutzt werden.

Der Begriff »Shareware« kommt aus den USA. Das Prinzip: Der Autor bringt sein Programm in Umlauf. Jeder, der irgendwie an das Programm herankommt, darf es kopieren, anschauen und weitergeben. Er muß sich allerdings an die Richtlinien des Urhebers halten. Diese stehen entweder im Programm selbst oder in dessen Anleitung, oft auch als Textdatei auf der Diskette. Eine häufig verwendete Richtlinie ist eine Frist von 14 Tagen: Man darf das Programm 14 Tage lang in Ruhe ausprobieren. Wenn man es weiterhin verwenden möchte, setzt man sich mit dem Programmierer in Verbindung bzw. überweist den geforderten Betrag. Zumeist ist diese Ehrlichkeit auch noch mit einer Belohnung verbunden, beispielsweise erhält man die nächste Version des Programms automatisch kostenlos zugeschickt oder der Autor schickt ein paar andere seiner Werke.

Was kostet wieviel?

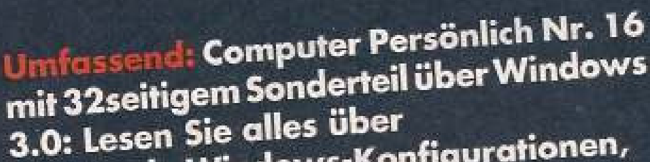
Bei Data House kostet eine beidseitig bespielte Diskette 3 Mark (keine Mindestbestellmenge), ab zehn Disketten 2,50 Mark pro Disk. Eine C-128-Diskette kostet 4 Mark. Alle 91 C-64-Disketten kosten zusammen 175 Mark, alle 15 C-128-Disketten zusammen 50 Mark. Im Angebot sind auch diverse Softwarepakete von 10 bis 50 Mark. Unterschreitet der Bestellwert 30 Mark, sind zusätzlich 3 Mark fällig.

Neben dem Softwareangebot bietet Data House auch diverses Computerzubehör an, von Disketten (Zehnerpack ab 5,95 Mark) über Etiketten und Diskettenlabel bis zu Farbbändern (beispielsweise für Star »LC-10« 8,95 Mark). Die Versandpauschale für Hardware ist 5 Mark, über 100 Mark Bestellwert entfällt sie. Vorkasse oder Nachnahme ist bei allen Bestellungen Bedingung. Die Nachnahmegebühr in Höhe von derzeit 7 Mark will Kai-Uwe Dittrich demnächst senken.

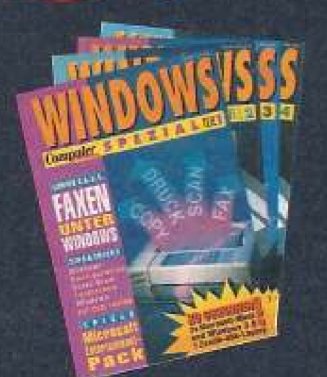
Der Katalog ist gratis und kann per Postkarte angefordert werden.

Alles über Windows

3.0



Umfassend: Computer Persönlich Nr. 16 mit 32seitigem Sonderteil über Windows 3.0: Lesen Sie alles über
- optimale Windows-Konfigurationen,
- praxisbezogene Tips und Tricks,
- neue Problemlösungen im Büro,
- Utilities für jedermann
- unterhaltsame Spiele zur Entspannung.



Insgesamt gibt es in Computer Persönlich 4 x einen Sonderteil zu Windows 3.0. Sollten Sie einen oder mehrere Teile verpaßt haben, können Sie telefonisch direkt beim Verlag nachbestellen. Alles über Windows - jetzt in Computer Persönlich.

Zu gewinnen: Ein 486 Laptop Zenith - und mit dem Erscheinen der Ausgaben 17, 18 und 19 von Computer Persönlich je 3 Windows 3.0 mit Microsoft-Maus. Schicken Sie uns Ihre besten Tips und Tricks zum Thema Computer - so nehmen Sie an der Verlosung teil! Mehr darüber im Heft!



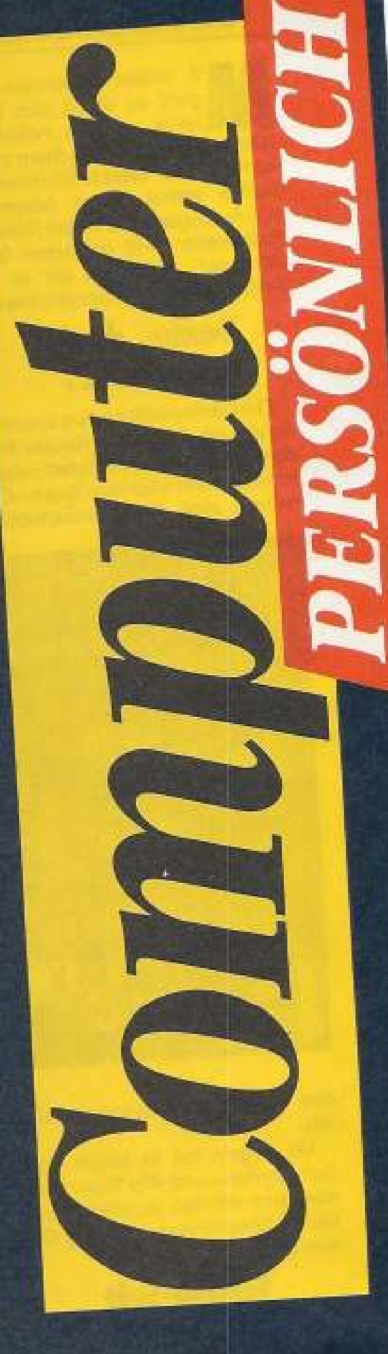
Computer Persönlich:

Software-Praxis: Tips und Tricks zu Standard-Software und Programmiersprachen.

Kurse: Jetzt einsteigen in die Programmierung!

Tests: Mit einmaligen Testmethoden und übersichtlicher Testauswertung.

Bestenliste: Überblick über alle Soft- und Hardwareprodukte mit nachvollziehbaren Bewertungskriterien.



Jetzt im Handel!

SPIELE & SZENE aktuell

Seit Tetris nimmt der Knobel-Boom kein Ende. Aber auch die anderen Spiele-Freaks brauchen sich nicht zu grämen, auch sie bekommen neuen Stoff.

von Carsten Schmitz
und Jörn-Erik Burkert

Mit einem Düsenrucksack geht es ab in den Weltraum, um ein Höhlensystem auf einem fernen Stern zu erkunden. Für Geschicklichkeitsfanatiker wartet dieses Adventure von Audiogenic mit vielen Rätseln, Extrawaffen und gewitzten Gegnern auf. Außerdem gilt es die Schwerelosigkeit auszutricksen.

Denke, denke, denke...

Die Denkspielflut kennt anscheinend kein Ende. Als neuste Produktion der Denkspielschmiede kommt in den nächsten Tagen »Cubulus«, eine Bildschirmadaption des bekannten magischen Würfels.

Mit Kugeln hat es Magic Soft. Bei »Krymini« und »Tip Trick« kann man sich mit den Kugelkombinationen beschäftigen, bis das Gehirn glüht.

Schoko-Soft

Der Nahrungsmittelkonzern »Nestle« möchte seine Produkte in einem Computerspiel plazieren. Ziel ist es, möglichst viele Müslipackungen, Schokoriegel oder ähnliche Nahrungsmittel aufzusammeln. Es ist geplant, in über 700 Supermärkten in Deutschland Konsolen aufzustellen, an denen das ungewöhnliche Werbemittel von jedem erprobt werden kann. In den Konsolen wird ein Amiga-Herz schlagen. Eine spätere, offizielle Version des Spiels kann bei großem Erfolg nicht ausgeschlossen werden.

Kugel durchs Röhrensystem – Tip Trick


Schwerelosigkeitskampf bei Exile


Rettet die Känguruhs

Klein und fein – der Icontroller von Suncom

Mini-Joystick

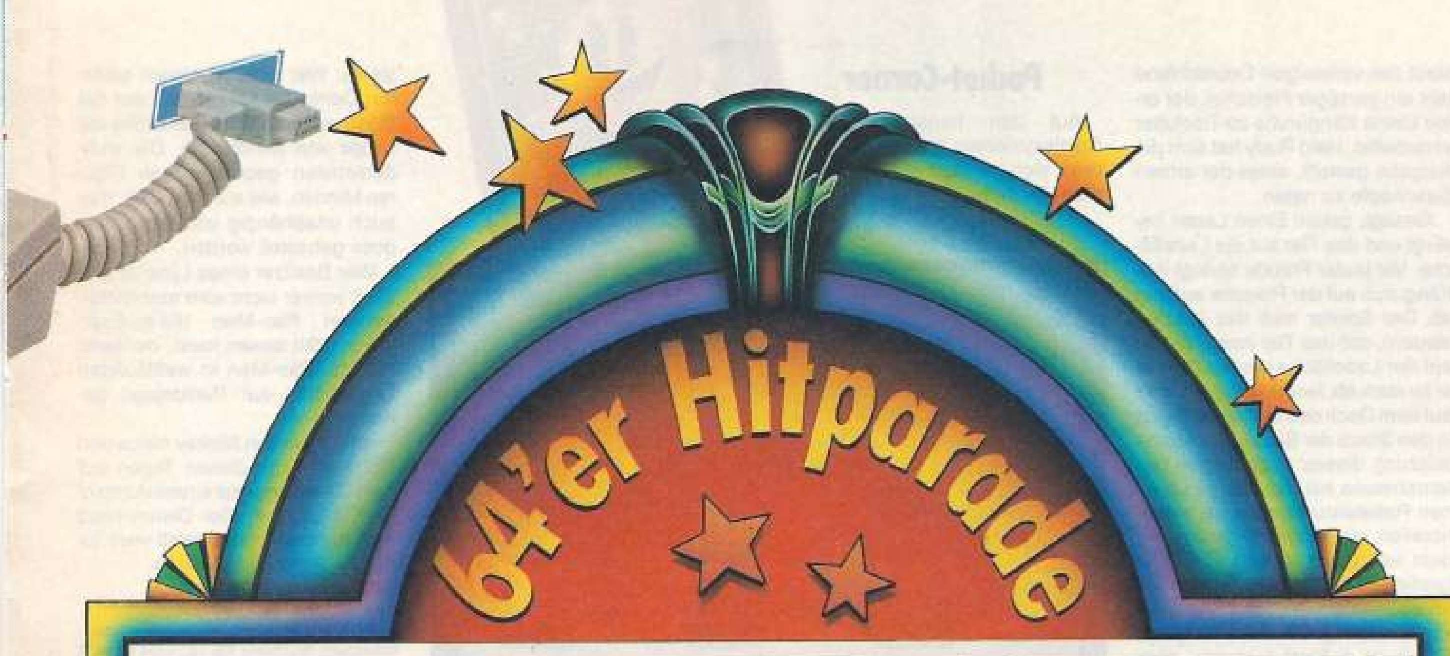
Leider nicht mehr in Deutschland erhältlich ist der Icontroller von Suncom. Der Mini-Joystick zum Ankleben an den Computer eignet sich sehr gut für Simulationen und Rollenspiele. Wer sich den kleinen Steuerknüppel bestellen will, wende sich an die untenstehende Adresse.

Name: Icontroller. Preis: ca. 14,99 Pfund, Bezugsadresse: Suncom Ltd., 1 Middle Street, Stroud Gloucestershire, GL51DZ England

Auf zum fünften Kontinent

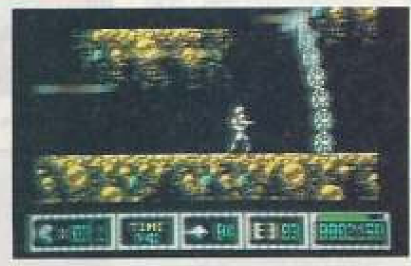


Bekannt wurde Hans Ippisch durch das Knobellabyrinth Rock'n' Roll. Sein aktuelles Werk soll »Kangarudy« heißen und steht kurz vor dem Abschluß. Die Story ist kurz erzählt: In der künftigen Haupt-









Klassisch, gut, Tetris – Zak ist wieder der König – kämpft um vordere Plätze – Turrican

Platz	Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1 ⇧ (2)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	6. Monat
2 ⇩ (1)	Turrican	Rainbow Arts	6. Monat
3 ⇧ (5)	Pirats	Micropose	5. Monat
4 ⇧ (6)	Turrican 2	Rainbow Arts	3. Monat
5 ⇩ (3)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	6. Monat
6 ⇩ (4)	Katakis	Rainbow Arts	6. Monat
7 ⇨ (7)	Oil Imperium	Reline	5. Monat
8 ⇧ (-)	Elite	Firebird	1. Monat
9 ⇧ (-)	Tetris	Mirrorsoft	1. Monat
10 ⇩ (9)	Grand Prix Circuit	Accolade	2. Monat

Spielehits gesucht

Jeden Monat tobt der Kampf um den Thron des Spielemarktes. Wer ihn besteigt, das entscheiden die Leser des 64'er-Magazin durch ihre Stimme auf unserer Mitmachkarte. Wer die Hitparade mit beeinflussen will, braucht nur seine drei Tips auf der Karte zu vermerken und sie an die Redaktion abzuschicken. Wer bis zum 20. August seine Karte an die Redaktion sendet, hat die Chance, einen »Bundesliga-Manager V2.0« von Software 2000 zu gewinnen.

In diesem Monat haben die Anhänger von Zak McKracken wieder voll zugeschlagen und den Weltenretter Turrican vom Thron gestoßen. Die Tüftel-Freaks haben ebenfalls in diesem Monat zugelegt und den Knobelklassiker »Tetris« wieder in unsere Hitparade gebracht. Unter allen Einsendern verlosten wir fünf Exemplare der Steinchenschieberei »Shiftrix«. Die Gewinner sind:

Arne Martius, Ilmenau
Thomas Fromm, Ketzin
Mirko Dimmer, Schwedt/O.
Norbert Krupper, Halle/S.
Marco Radke, Waren

stadt des vereinigten Deutschland lebt ein garstiger Fleischer, der arme kleine Känguruhs zu Tierfutter verarbeitet. Held Rudy hat sich die Aufgabe gestellt, eines der armen Geschöpfe zu retten.

Gesagt, getan! Einen Laster besorgt und das Tier auf die Ladefläche. Vor lauter Freude springt das Känguruh auf der Pritsche auf und ab. Der Spieler muß das Auto so steuern, daß das Tier immer schön auf der Ladefläche landet. Bremst er zu stark ab, landet das Beuteltier auf dem Dach des LKW oder stürzt in den Staub der Straße. Zur Unterstützung dieses waghalsigen Unternehmens hat das Känguruh einen Raketenrucksack zum hinterhereilen, und einen Fallschirm, mit dem es sacht auf der Ladefläche landet. Es stehen vier Routen mit unterschiedlicher Schwierigkeit zur Verfügung. Die Steuerung des Spiels ist äußerst komplex, aber nach einigen »Fahrstunden« gut zu schaffen. Für die Ohren gibt's gute Sounds von Albin Oswald, und die Grafik ist ebenso originell wie die Idee.

Pocket-Corner

Auf den transportablen Spielesystemen etablieren sich immer mehr Fremdhersteller. Wer sich mit einem weiteren Denkspiel foltern will, der hat die Chance auf dem Game Boy mit Loopz von Mindscape. Die wunderlichsten geometrischen Figuren können, wie auf dem C64, nun auch unabhängig von der Steckdose gebastelt werden.

Wer Besitzer eines Lynx ist und noch immer nicht vom murmelfutternden Pac-Man (64'er-Evergreen 8/91) lassen kann, der kann mit Ms. Pac-Man in weitläufigen Labyrinthen auf Punktejagd gehen.

Anhänger von Mickey Maus und Co. werden in diesen Tagen auf dem Game Gear mit einem Jump'n' Run überrascht. Der Disney-Held muß in einer Fantasiewelt viele lustige Abenteuer bestehen.



Disney-Held auf Abenteuertour

Name: Loopz, Preis: ca. 79 Mark, Information: Mindscape, Bruchweg 128-132, 4404 Kaarst 2

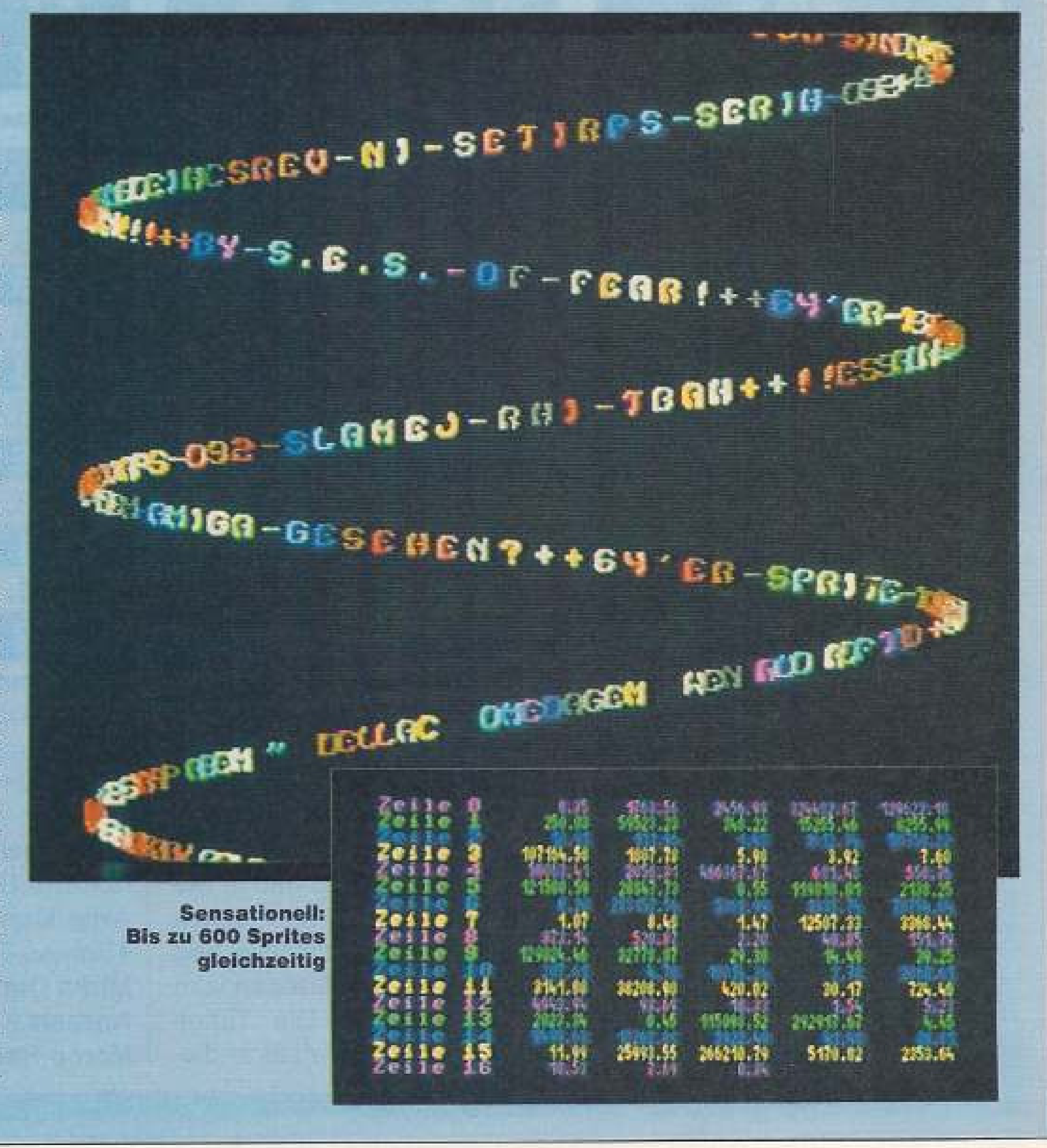
Name: Ms. Pac-Man, Preis: ca. 79 Mark, Information: Atari Computer, Postfach 1213, W-6096 Raunheim

Name: Mickey Mouse, Preis: 79,95 Mark Information: Sega/Virgin, Neuer Pferdemarkt 1, W-2000 Hamburg 26

Neue Sprite-Infernos

Als im vorigen Herbst die Redaktion die Rubrik Spriteinferno startete, überboten sich die Programmierer mit ihren Rekorden. In den letzten Monaten trafen die verschiedensten Routinen zu dieser Rubrik in der Redaktion ein. Die Programme waren alle durchweg von super Qualität geprägt. Auf dem Bildschirm war ein sagenhaftes Chaos aus Sprites zu beobachten, daß es schwer fiel die vielen Sprites aufs Celluliod zu bannen und zu zählen. Die Anzahl der Sprites bei diesen Routinen beträgt bis zu sagenhaften 600 Stück.

Eine Kontrolle der Quelltexte und ein Besichtigung des Speichers mit einem Sprite-Monitor brachte aber die volle Wahrheit über die vermeintlichen Rekorde zu Tage. Alle Programme benutzen ca. 120 Sprites, die alle drei Buchstaben beinhalten und durch einen speziellen Trick (Tech-Tech) gestreckt werden. Das entspricht leider nicht unseren Vorstellungen in Sachen Sprite-Weltrekord, denn wir wollten so viel wie möglich freibewegliche Sprites sehen. Die Einsendungen sind aber trotzdem eine herausragende Leistung und vielen Dank für die Einsendungen! Einige Beispiele finden die Leser auf unser Programmservice-Diskette.



Sensationell: Bis zu 600 Sprites gleichzeitig

Von Spielern für Spieler

Hallo Fans!

Vermeer ist eines der interessantesten und kurzweiligsten Simulationsspiele um Geld und Reichtum. Auf unserer Spieletips-Seite findet Ihr eine Hilfe für ein starkes Spiel.

Tip des Monats: Vermeer

In diesem Monat gibt es keinen Tip zum Mogeln und Betrügen, sondern eine komplexe Hilfe zum Spiel Vermeer. Stefan Sgoll und Frank Schmitt haben ein regelrechtes Clue-Book zu dieser Simulation geschrieben. Für diese Sysiphus-Arbeit: die 100 Mark für den Tip des Monats. In den Tabellen findet Ihr eine komplette Lohnliste, Plantagenliste, Ertragsübersicht, einen Bilderkatalog und einen Reisefahrplan. Mit dieser ausführlichen Hilfe behält man bestimmt den Überblick über sein Wirtschaftsimperium – Around the World!

Her mit den Tips

»Spieler helfen Spielern« heißt das Motto dieser Seiten, denn sie leben von Euch. Sendet Euere Tips an die Redaktion und helft anderen Freaks damit. Unter Umständen kann Euer Trick, Cheat oder auch eine Karte zum Tip des Monats gekürt werden und die 100 Märker gehören Euch.

Sendet Eure Hilfen (auch Karten, Bilder, Zeichnungen) an folgende Adresse und vergeßt den Absender nicht:

Markt & Technik AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Spieletips
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar b. München

Vermeer — Lohnliste

Lohnhöhe	25	50	75	100
1	750	1500	2250	3000
2	1500	3000	4500	6000
3	2250	4500	6750	9000
4	3000	6000	9000	12000
5	3750	7500	11250	15000
Lohnhöhe	**125**	**150**	**175**	**200**
1	3750	4500	5250	6000
2	7500	9000	10500	12000
3	11250	13500	15750	18000
4	15000	18000	21000	24000
5	18750	22500	26250	30000
Lohnhöhe	**225**	**250**	**275**	**300**
1	6750	7500	8250	9000
2	13500	15000	16500	18000
3	20250	22500	24750	27000
4	27000	30000	33000	36000
5	33750	37500	41250	45000
Lohnhöhe	**325**	**350**	**375**	**400**
1	9750	10500	11250	12000
2	19500	21000	22500	24000
3	29250	31500	33750	36000
4	39000	42000	45000	48000
5	48750	52500	56250	60000
Lohnhöhe	**425**	**450**	**475**	**500**
1	12750	13500	14250	15000
2	25500	27000	28500	30000
3	38250	40500	42750	45000
4	51000	54000	57000	60000
5	63750	67500	71250	75000

Erklärung: 100 Arbeiter kosten bei Lohnhöhe 1 in 30 Tagen 3000 Mark.

Vermeer — Bilder

Vermeer	Barock	Klassizismus	Romantik
1 Vermeer 2 Vermeer 3 Vermeer 4 Vermeer 5 Vermeer	6 Rembrandt 7 Hals 8 Rubens 9 Brueghel 10 Murillo	11 David 12 Goya 13 Ingres 14 Chardin 15 Millet	16 Turner 17 Constable 18 Gericault 19 Friedrich 20 Runge
Impressionismus	**Symbolismus**	**Expressionismus**	**Moderne**
21 Monet 22 Pissaro 23 Czesanne 24 Degas 25 Renoir	26 Moreau 27 Klimt 28 Holder 29 Whistler 30 Khnopff	31 Derain 32 Kirchner 33 Marcc Macke 35 Munch	36 van Gogh 37 Gaugin 38 Klee 39Picasso 40 Braque

Vermeer — Reisezeiten

v/n	Be	Pa	Am	Li	Lo	An	Bo	Co	Mo	Du	Ab	Ri	Bo	Gu	Me	NY	Ri	SL
Ber	XX	3	1	6	3	5	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Par	2	XX	1	3	1	6	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Ams	2	2	XX	5	1	6	15	18	14	11	11	18	19	21	21	16	XX	XX
Lis	5	3	5	XX	4	8	17	18	13	8	7	14	15	17	18	13	XX	XX
Lon	3	2	2	4	XX	8	17	19	14	11	10	18	18	20	10	13	XX	XX
Ank	6	7	7	8	8	XX	9	11	9	9	10	19	21	24	26	20	XX	XX
Bom	XX	XX	16	16	17	9	XX	2	8	13	15	24	28	32	34	29	XX	XX
Col	XX	XX	17	18	19	11	2	XX	8	13	16	24	29	32	34	29	XX	XX
Mom	XX	XX	14	12	15	9	8	8	XX	6	8	16	21	25	27	23	XX	XX
Dua	XX	XX	12	8	12	9	13	13	6	XX	3	11	16	19	21	17	XX	XX
Abi	XX	XX	11	7	11	10	16	16	9	3	XX	9	13	17	18	15	XX	XX
Rio	XX	XX	19	14	18	20	23	24	16	11	9	XX	7	12	13	14	XX	XX
Bog	XX	XX	18	14	17	22	28	28	21	15	13	7	XX	5	7	8	XX	XX
Gua	XX	XX	21	16	19	25	32	33	24	19	16	11	4	XX	2	7	XX	XX
Mex	XX	XX	22	18	21	26	33	34	27	21	18	14	6	2	XX	7	XX	XX
NeY	XX	XX	15	12	14	20	29	30	23	17	15	14	9	7	7	XX	2	4
Ric	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	2	XX	2
StL	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	3	1	XX

Eintägige Abweichungen sind manchmal möglich!

Vermeer — Plantagen

	Versandkosten		Höchsternten			
Plantage (ha)	Lond.	N. Y.	Kaffee	Tabak	Tee	Kakao
Ankara (237)	11	23	—	711	462	—
Bombay (228)	25	37	—	697	452	—
Colombo (237)	29	40	—	—	462	—
Mombasa (231)	22	34	389	—	459	—
Duala (232)	14	26	390	—	—	366
Abidjan (225)	12	22	384	—	—	349
Rio (227)	26	20	368	695	—	350
Bogota (232)	27	9	390	—	—	366
Guatemala (232)	29	10	390	—	—	—
Mexico (230)	30	11	388	700	—	—
Richmond (227)	21	3	—	695	—	—
St. Louis (223)	23	4	—	689	—	—

Alle Ernteangaben beziehen sich auf 30 Tage Arbeitszeit und 500 Arbeiter.

Ist kein Erntewert angegeben, so lohnt sich ein Anbau dieser Pflanze auf dieser Plantage nicht, kann aber trotzdem vorgenommen werden.

Die Versandkosten beziehen sich jeweils auf 1 ctw Ware.

Vermeer — Erträge

Arbeiter/Größe	Kaffee	Tabak	Tee	Kakao
25 / 12	10	17	11	9
50 / 23	20	36	24	18
75 / 35	32	57	37	29
100 / 46	44	80	52	40
125 / 58	58	105	68	53
150 / 69	73	131	85	66
175 / 80	89	160	104	80
200 / 92	105	190	123	96
225 / 104	124	223	145	112
250 / 115	142	256	166	129
275 / 126	162	292	190	147
300 / 138	183	330	214	166
325 / 150	205	370	240	187
350 / 161	228	411	267	207
375 / 172	252	454	295	229
400 / 184	277	500	325	252
425 / 195	303	547	355	276
450 / 207	331	596	387	301
475 / 218	359	646	420	326
500 / ?	Unterschiedlich, da Plantagengrößen nicht einheitlich.			

Erklärung: Bei 350 Arbeitern und 161 ha, ist die Kaffee-Ernte auf einer geeigneten Plantage (siehe vorherige Seite) 228 ctw hoch.



Die Welt von Vermeer – faszinierend

Nemesis

Bei diesem Spiel gibt es vier Cheat-Level. Den ersten erreicht der Spieler, in dem er im zweiten Level die Steinschlaufe aufschließt und in sie hineingeht. Der zweite Cheat-Level ist im dritten Level des Spiels zu erreichen. In diesem Level existieren zwei Figurenpaare, die Rücken an Rücken stehen. Beim zweiten Paar die erste Figur zerstören und schon gelangt man in den zweiten Cheat-Level. Um in den Genuß des dritten Cheat-Level zu kommen, muß man einfach am Ende des Level 7 in die Öffnung des Ovals fliegen.

Den vierten und letzten Cheat erreicht man durch Drücken der Taste <SHIFT/LOCK>. Wer noch immer nicht genug vom Schummeln hat, der sollte mal während des Fluges die Tasten <J>, <K>, und <L> drücken – und schon ist man im Trainermodus.

Martin Treinies

Stein der Weisen

Für alle, die die Klamotte noch nicht gefunden haben, hier eine Hilfe zu Level 1. Nach folgendem Muster vorgehen und das Level 1 ist geschafft:

öffne Schrank – untersuche Schrank – nimm Axt – öffne Tür – nach Süden gehen – fälle Baum – geh Baum – verliere Axt – klettere Baum – warte – nimm Wabe – runter – nimm Axt – gehe nach Osten – gehe nach Norden – gehe nach Norden – geh Höhle – wirf Wabe – schau – geh Höhle – ziehe Tropfstein.

Ist alles vollbracht, wird Level zwei nachgeladen.

Marc Nause, Braunschweig

Strider II

Um unendlich viele Leben zu erhalten, RESET auszulösen und folgende POKEs sind einzugeben: POKE 2765, 255; dann SYS.

Alexander Brandt, Bad Oeynhausen

Eagle's Nest

Unverwundbarkeit bei diesem Game erhält man, wenn nach dem Laden und Starten einen RESET auslöst und dann folgender POKE eingegeben wird:
POKE 23497, 255

Das Spiel dann mit SYS 2064 wieder starten.

Matthias Pischla, Bremen

Last Ninja 2

Das erste Level des Superabenteuers von System 3 spielt man auf folgende Art und Weise zu Ende:

Mit dem Schlüssel aus dem zweiten Raum kniet man vor dem großen Tor nieder und schließt es auf. Dann mit Hilfe des Bootes über den Fluß springen. Im folgenden Bild läuft man sehr schnell (da der Bienenschwarm dem Mann im Kimono ans Leder will) nach hinten rechts und springt von der Mitte des Ufers ins Ungewisse. Mit ein wenig Glück ist die kleine Insel zu erreichen. Auf der Insel muß man mit dem Stock, den man im Bild mit dem messerwerfenden Clown gefunden hat, das kleine Boot wegstoßen. Nun zurück und im Bild mit den Bienen nach hinten links laufen. Den folgenden Fluß wieder mit Hilfe des Bootes überspringen. Auf der anderen Seite des Ufers durch das Tor schreiten und man ist aus dem Central Park, sprich im zweiten Level.

Christian Conrad, Essen



Burg des Grauens

von Jörn-Erik Burkert

Wenn man ein altes Schloß erbt, muß man zwangsläufig damit rechnen, auch Probleme mit den Geistern zu bekommen – die haben die älteren Rechte. Ebenso ergeht es Elvira, der aufreizenden Dame in Schwarz. Sie schickt den Spieler als Ghostbuster in ihr weitläufiges Schloß, um die Geister ihrer verblichenen Großmutter Emelda zu besänftigen. Unterwegs begegnen dem Geisterjäger die skurillsten Gestalten. In Katakomben erwarten ihn blutrünstige Monster, Werwölfe, Vampire und raufustige Soldaten.

Nachdem die sündigen Damen und ihre grusligen Haustiere die TV-, PC- und Amiga-Bildschirme mit ihrer makaberen Geschichte unsicher gemacht haben, geht es nun auch mit 8-Bit-Rechenleistung ins Gruselschloß.

Über den literarischen Wert der Story des Spiels werden die Fans in jedem Fall streiten, aber was grafisch auf dem C64 geboten wird ist ein Extralob wert. Die einzelnen Szenen sind gut dargestellt und die Kampfszenen bemerkenswert gut animiert. Am interessantesten ist die Szene, in der sich ein am Anfang noch recht harmlos aussehender Herr in einen blutgierigen Wolf verwandelt – Zitter!



Im hellen Burghof ist es nicht ungefährlich

Die Sounds sind im Gegensatz zur schönen Grafik unter aller Kanone und man fragt sich warum in diesem Punkt, im Gegensatz zum sonstigen Programmieraufwand, so wenig Wert auf Perfektion gelegt wurde.

Die Steuerung erfolgt mit Mauspfeil und einem komfortablen Menü. Das Aufnehmen und Nutzen von Gegenständen und Waffen ist am Anfang kompliziert, nach ein wenig Übung kein Problem. Anders dagegen die Kampfszenen – reine Glücksache. Da die vielen Grafiken im Spiel sehr speicherplatzfressend sind, mußten sie auf drei Disketten verteilt werden. Dies macht den Spieler zum Discjokey während des Spiels, was die Spielfreude stark bremst. Alle Versuche, das Game auf die Festplatte für den C64 zu installieren und so die ewigen Diskettenwechsel zu umgehen, schlugen fehl.

Weiterer Schwachpunkt ist der hochgepriesene Schnellader, er kürzt in keinem Fall die ewig dauernden Nachladeroutinen.

Auf jeden Fall sollte man ein starkes Nervenkostüm dabeihaben, nicht nur wegen der Diskettenzugriffe, sondern auch wegen der gewagten Hintergrundgeschichte. Die Odyssee durch die Räume der Gruselqueen ist nicht jedermanns Sache, vor allem wenn man die Ankündigung im Handbuch liest: »...Nein, wir meinen Blut in Massenproduktion, sozusagen vom Fließband!«.

Name: Elvira – Mistress of the Dark, Preis: 64,95 Mark, Vertrieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2



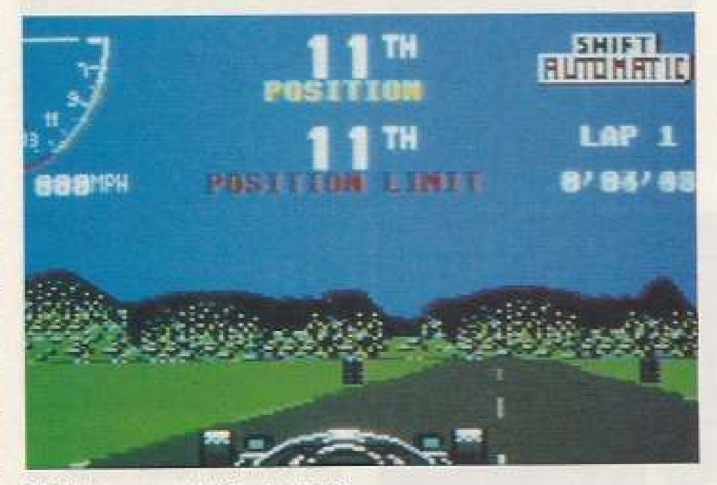
Grand Prix in Monaco

von Jörn-Erik Burkert

Zwar ist der Große Preis von Monaco schon einige Wochen gelaufen. Aber wer gern auf der berühmten Rennstrecke seine Runden ziehen will, darf nun mit dem neuesten Rennspiel von U.S. Gold ans Steuer eines Formel-1-Boliden.

Bevor der Spieler aber im kleinen Fürstentum an der Cote d' Azur an den Start gehen darf, müssen erst einmal einige andere Rennstrecken bewältigt werden. Frankreich, Brasilien und Spanien heißen die Schauplätze der Rennen, in denen man sich bewähren oder besser noch steigern muß. Dann geht es auf den Stadtkurs von Monte Carlo, wo zuerst ein Rennen auf trockener Fahrbahn bestritten wird und dann auf nasser Piste. Vor jedem Rennen müssen die Startplätze in einem Training erkämpft werden. Im Ausgangsmenü kann der Fahrer zwischen drei Getriebearten wählen. Das Automatikgetriebe empfiehlt sich für den Anfang, denn so kann das ganze Augenmerk voll der Steuerung des Rennwagens gelten.

Grand-Prix-Circuit- oder Ferrari-Formula-One-Freaks werden sofort eine Chance wittern, ein neues Abenteuer in der Formel 1 auf dem Bildschirm zu erleben. Aber so reizvoll wie das Angebot ist, so schlecht ist die technische Umsetzung dieses Rennspiels. Der Bug des Rennwagens scheint dem Betrachter ein wenig zu klein geraten, die Animation der rotierenden Räder besteht nur aus einem Flackern und ebenso die Darstellung der Mittellinie. Beim Bildschirmsplitting tritt ständig ein Flimmern auf, das auf schlechtes Timing schließen läßt. Grafisch ist die Produktion nicht umwerfend, denn eher öde und die farbliche Gestaltung auch nicht sehr elegant. Aus den Lautsprechern dröhnt der übliche Computermotorenlärm, den man gleich abstellt, da er keine Aufbesserung des Erscheinungsbildes von Super Monaco G.P. ist.



Mit Vollgas nach Monte Carlo

Die Steuerung ist ordentlich, was aber nicht bedeutet, daß es ein Kinderspiel ist, die Rennstrecken zu überstehen. Wer trotzdem den Super Monaco G.P. in Angriff nehmen will, der sollte nicht zuviel erwarten, denn das Spiel kommt nicht über Mittelmaß heraus. Vor allem wenn man das Konsolenvorbild kennt.

Name: Super Monaco G.P., Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: United Software, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2

Super Monaco G.P.

64'er WERTUNG **3** von 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit mittel

Abenteuer in Maramon

von Jörn-Erik Burkert

Wieder einmal hat eine Macht des Bösen ein Gemeinwesen mit ihrem Fluch belegt. Auf einer fernen Insel wird die Stadt Maramon von Orcs und Goblins heimgesucht.

Über das Meer gesegelt kommt ein Held, der den gepeinigten Bewohnern von Maramon helfen will. Die Bösewichter und Plagegeister kommen aus den Kellern und Katakomben unter den Gebäuden. In der Stadt bekommt der Retter freie Kost und Logis von den Einwohnern und wenn er genügend Geld hat, kann er seine Bewaffnung beim Waffenhändler aufrüsten. Zu mehr Geld kommt der Kämpfer immer dann, wenn er eine der Bestien tötet. Natürlich stehen nicht nur Waffen zum Hauen und Stechen zur Verfügung, sondern auch Flammenwände, Eiskugeln oder Feuerbälle.

Das Adventure rund um das Schicksal der Stadt Maramon bietet keine umwerfende neue Spielidee. Gleich nach Start kann man sich einen Helden unter vier wagemutigen Personen aussuchen, die da wären: der Hundemann Kelligan, der Schmied Stavros, Lumelia der Kurier und ein Gelehrter mit dem Namen Hornbern. Die Spielstrategie richtet sich nach dem gewählten Charakter, da jede zur Auswahl stehende Person andere Fähigkeiten und Kenntnisse hat. Mit dem Joystick wird, bis auf wenige Ausnahmen, das komplette Spiel gesteuert. In einem Kommunikationsfenster sind alle Aktionen kommentiert und der Spieler erhält zusätzliche Informationen zum Spielverlauf. Im Display sieht man den aktuellen Ausschnitt der Insel und die Spielfigur und ihre Gegner. Betritt die Spielfigur ein Gebäude oder einen anderen Raum, wird im Display der Raum dargestellt und seine Aktionen können per Menü gesteuert werden.



Orcs- und Goblinjagd in Maramon

Die grafische Gestaltung des Spiels und die Sounds enttäuschen sehr. Die Spielfigur selbst ist sehr schlecht dargestellt und animiert. Wenn man mit der Figur über das Display wuselt, sieht man nur eine recht grausige Gestalt, die mit einem rettenden Helden wenig gemein hat. Die einzelnen Räume und Häuser, die betreten werden können, sind dagegen ordentlich dargestellt. Der Programmierer weiß sicher auch nicht, daß der C64 mehrere Soundkanäle hat.

Diese erwähnten Nachteile werden durch die gute Benutzerführung ein wenig wettgemacht. Wer längere Zeit für seine Monsterjagd braucht, kann auch den Spielstand speichern.

Name: The Keys to Maramon, Preis: 59,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



Logisches Murmeln

von Jörn-Erik Burkert

Der eigentlich Dreh- und Angelpunkt sind im wahrsten Sinne des Wortes Drehscheiben bei diesem Knobelspiel von Rainbow Arts. Die rotierenden Magazine können mit bis zu vier Kugeln besetzt werden, wobei es gleich vier verschiedenfarbige Rollerdinger gibt.

Ziel ist eine Drehscheibe nach der anderen mit vier gleichfarbigen Kugeln zu besetzten und damit zur Explosion zu bringen. Dann ist der Drehteller wieder frei und kann mit neuen Kugeln bestückt werden. Sind alle Teller einmal gesprengt, ist das Level geschafft. Die immer knapper werdende Zeit und einige Extrafelder behindern das Rotieren und Schieben in den Bahnen und auf den Tellern gewaltig. Da wären Richtungsweiser, Farbvorgaben, Ampeln und Teleporter, die den »Schiebern« einige Hürden in den Weg stellen.



Kegeln in geregelten Bahnen?

Logik, die nicht nur Kopfzerbrechen bereitet...

Gleich von Anfang an ist Köpfchen gefragt und auch eine gehörige Portion Organisationstalent, um die Kugeln an die richtige Stelle zu bringen und die Drehteller in die Luft zu jagen.

Das Spielprinzip basiert auf einer neuen Idee, die endlich einmal frischen Wind in die Knobelspielewelle bringt.

Der Grafiker der Produktionscrew hat ebenso gute Arbeit geleistet, wie der Programmierer. Die Musik ist passend, aber nichts Außergewöhnliches. Wer gern knobelt und tüftelt, darf sich auf einen gelungenen Spielespaß freuen.

Name: Logical, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



von Jörn-Erik Burkert

Keine ruhige Kugel schieben

Spielstart: Viele Kullern fallen vom Bildschirmhimmel und stapeln sich zu gewaltigen Bergen auf. Jetzt heißt es flink mit dem Joystick die runden Dinger nach Farben geordnet übereinanderzusetzen, denn beim Pillenstapeln sitzt die Zeit im Nacken. Dann verschwinden die Kugeln vom Spielfeld. Die Anzahl der Kugeln ist zufällig gewählt, und wenn zum Abräumen ein paar passende Kullern fehlen oder man nicht gleich die richtige Kombination findet, kann man sich mit der Space-Taste Nachschlag holen. Mit den Kugeln fallen allerlei Zusatzsymbole aufs Spielfeld. Da sind Totenköpfe, die die Zeit schneller verrinnen lassen, Bomben, mit denen der Spieler störende Symbole wegsprengen kann, Flammen, die alles abfackeln, was über ihnen liegt und Blumentöpfe, die die Teile unter sich zerquetschen. Einige Bonussymbole helfen beim Kugelpuzzle. Sie verdoppeln oder versechsfachen die Punktzahl, und eine kleine Eieruhr erhöht beim Abräumen den Zeitbonus.

Ist ein Level leergeräumt, wird die Restzeit zum Punktekonto dazuaddiert und schon geht es in die nächste Runde mit noch mehr Kugeln und Extras.



Murmelregen am Bildschirm

In der Denkspielflut mal nicht würfeln, tut gut, denn die Murmelschieberei von UBI-Soft ist doch was anderes.

Die Grafik ist wie bei allen Spielen dieses Genres — schlicht und einfach. Die Sounds beschränken sich auf ein Minimum, dafür gibt es eine recht knackige Intromusik. Das Spielprinzip ist einfach. Mit steigenden Level wird es doch ein wenig komplizierter, die Kugeln vom Feld zu räumen. Dann muß doch die Space-Taste helfen und noch einige Kugeln im nachhinein vom Bildschirmhimmel geholt werden. Umwerfend ist »Pick'n Pile« nicht, aber wer noch immer nicht genug von der Tüftelspielflut hat, und mal was anderes als eine Würfelschieberei haben will, der wird sicher mit Freude diese Murmelei genießen und die vom Bildschirmhimmel fallenden Kugeln als wahre Abwechslung sehen.

Name: Pick'n Pile, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

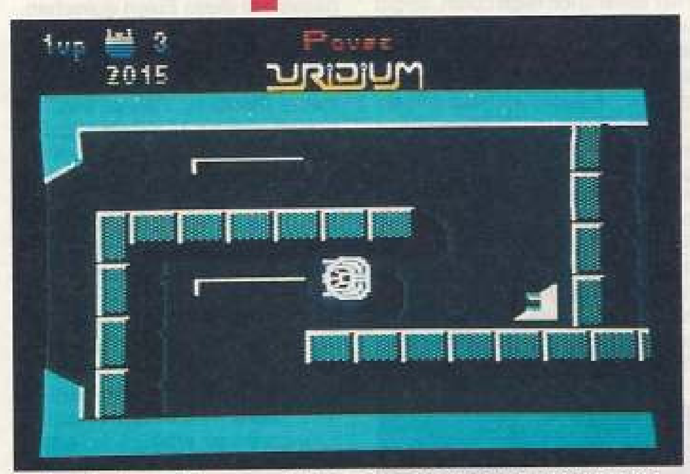


Kampf ums Metall

EVERGREEN

Die Geschichte von Uridium: Das Sonnensystem ist in Gefahr, 15 riesige Raumschiffe sind unterwegs, um die wichtigsten Metalle zu rauben. Die Zivilisation ist scheinbar machtlos, aber ein Held mit seinem Manta-Gleiter steht bereit...

von Jörn-Erik Burkert



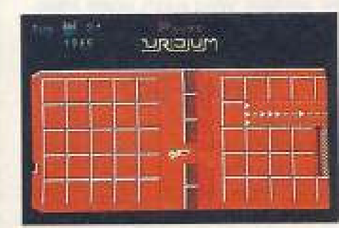
In der Todesschleuse muß der Pilot Nerven wie Stahlseile haben – tieferfliegen hat keinen Zweck

Bei Manta denkt man natürlich gleich an Fuchsschwanz und Blondine. Die bleiben aber beide vorsorglich gleich zu Hause, da so ein heißer Kampf sicher nichts für so eine Dame ist und der Antennenschmuck sicher nicht lange heil bleibt.

Gleich von Anfang an muß man seinen Raumgleiter mit sicherer Hand über die Oberfläche der Raumkreuzer bewegen, da so manches Hindernis den Flug mit dem flinken Schiff recht schnell ein Ende bereiten kann. Außerdem patroullieren auf jedem Dreadnought unzählige fremde Objekte mit enormer Geschwindigkeit. Ihre Piloten sind geschickte Flieger und kaltblütig bei der Benutzung ihrer Bordwaffen. Hält der Held sich zu lang in einem Bereich des Raumkreuzers auf, wird von der Besatzung des Kreuzers eine automatische Mine ausgesetzt. Diese heimtückischen Objekte haben es auf den Gleiter abgesehen und in diesem Falle ist Flucht das Beste.

Sind genügend Objekte auf dem Dreadnought zerstört, erhält der Pilot die Anweisung zum Landen. Nachdem der Manta-Fighter sicher auf der Oberfläche des Riesenraumschiffes gelandet ist, können in einer Bonusrunde Punkte durch ein Reaktionsspielchen gemacht werden. Je nachdem wie viele Punkte auf dem Konto des wackeren Raumpiloten sind, erhält er einen Gleiter mehr.

Der Ballerspielklassiker von Andrew Braybrook besticht durch seine feine Grafik, schnelles flüssiges Scrolling und haufenweise gegnerische Kampfgeschwader. Die 14 Level bergen so manche scheinbar unlösbare Falle, wie eine Todesfalle auf Trickium und einer Diagonalfalle auf Quadracite. Wer aber am Joystick fit ist, sollte auf jeden Fall einmal diese Superabenteuer in Angriff nehmen.



Horizontal durch die schmalsten Stellen

Eine recht unangenehme Überraschung erwartet alle erfolgreichen Kämpfer. Sind alle Level überstanden, beginn das Game wieder von vorn. Schade, denn nach solch harter Prüfung für Joystick, Nerven und Körper hätte man doch ein wenig mehr Anerkennung erwarten können.

Nichtsdestotrotz, zu einer flotten Ballerei lädt Uridium immer wieder ein. Der Spieler muß alles geben und es helfen da auch kein Spoiler und Kenwood-Aufkleber.

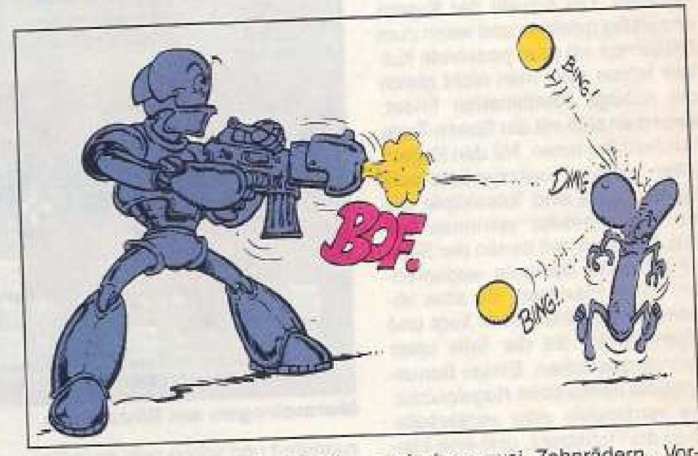
LONG PLAY

von Carsten Schmitz

TURRICAN II
Kampf den Maschinen

Abgefeimte Maschinensysteme beherrschen einen Planeten am Ende aller Galaxien - aber nicht mehr lange. Turrican ist unterwegs.





Auf meinem Weg durch die Höhlensysteme dringe ich immer tiefer in diese unheimliche Welt vor. Ich wollte darauf achten, daß ich in keinen Abgrund oder in eine unüberwindliche Tiefe hineinsprang. Dann wäre mir nämlich mein Rückweg abgeschnitten gewesen. Irgendwann bin ich auf einen riesigen Drachen gestoßen. Seine Bekämpfung war ein echt schwieriger und anstrengender Job. Der beste Platz, um dem Drachen eins auszuwischen, befindet sich zwischen einem Steinvorsprung und dem Schwanz. Wer hier strahlt, trifft leicht, und wird nicht von den Feuerbomben des Drachen fertiggemacht. Leider haben seine Windstöße mich laufend an die mit Dolchen gespickte Todeswand zurückgedrückt. In den Pausen bin ich aber wieder vorgestoßen. Schließlich kam ich an eine Stelle mit drei Feuermonstern vor. Es gibt einen versteckten Bonusgang. Dieser begann unter einem Felsvorsprung. An dieser Stelle fehlte ein Steinsegment in der rechten Wand. Als ich mich in einen Kreisel verwandelte, konnte ich in den Extragang eindringen. Diamanten und Bonusblöcke erwarteten mich. So konnte ich meine Waffen super aufrüsten. Wieder draußen, war der weitere Weg nach oben interessant, da dort einige Bonusblöcke warteten.

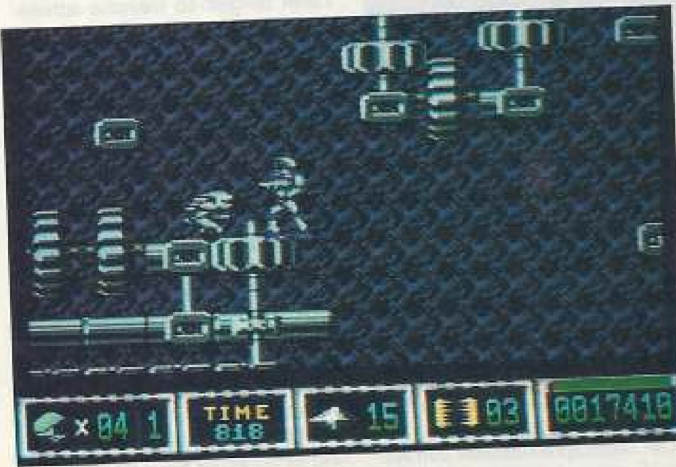
Level 4-2

Das letzte Level haben wir durch ein bißchen Schummeln gut abgekürzt. Bei dem nun folgenden Level 4-2 hatte ich ein Gefühl, daß das beste Schummeln nicht helfen würde. Ein Fließband war die erste Schwierigkeit, die es zu überwinden galt. Dieses Fließband reagierte genauso wie vorher die vermaledeiten Wasserströme. Um den tödlichen Hämmern zu entgehen, die das Band sicherten, fand ich einen guten Trick. Ich stellte mich auf das Band und lief in Gegenrichtung. Als ich den Strahler kurz vor dem Erreichen eines Hammers einschaltete, blieb ich stehen. Nun war es ganz einfach, dem Hammer den Garaus zu machen. Die Extras nutzte ich selektiv aus. Nach dem Fließband ging es weiter nach rechts. Meine Intuition brachte mich in den unteren Gang. Hier ballerte ich mich durch, so gut ich konnte. Zwischenzeitlich stieß ich auf einige riesige Maschinenteile, die zu einem großen Ganzen gehören mußten. Ich beschloß auf meiner Route zu bleiben. Dann kam ich wieder in einen dieser grüngrauen Gänge. Sobald es eine Möglichkeit nach oben gab, nutzte ich sie. Ich sprang hoch. Am linken Ende des Ganges fand ich einen Bonusblock. Der Aufstieg hatte sich also gelohnt. Mein weiterer Weg führte wieder auf meine alte Route zurück. Am Ende des Ganges kam ein weiterer Maschinenhintergrund zum Vorschein. Da es hier nur nach oben weiterging, sprang ich hoch. Nach kurzer Zeit verlief der Gang nach rechts, und dann immer weiter nach oben. Als ich zwischen zwei Zahnrädern hochsprang, fiel mir von oben ein Extraleben entgegen. Ich konnte es gut gebrauchen. Aus diesem Level stammt übrigens meine Abneigung gegen andorianische Flugsaurier, die genauso wie diese Eulen aussehen, die mir mein Leben schwer machten. Es ging weiter nach links. Schließlich sprang ich auf eine kleine Plattform. Rechts von mir befand sich ein Minifließband. Ich setzte meinen Weg nach rechts oben fort. Meine Leben schwanden. Dies war kein gutes Vorzeichen. Zum Glück traf ich auf eine Abzweigung. Mit letzter Kraft schleppte ich mich nach rechts, anstatt nach oben weiterzuspringen. Ich stellte mich am Ende dieser Sackgasse auf eine kurze Röhre und hüpfte auf. Die Steinsegmente über mir waren erstaunlich durchlässig. Um dieses seltsame Phänomen zu erforschen, stellte ich mich auf die Achse eines Zahnrads. Ich spang nach oben und zog meinen Sprung nach rechts hinüber. In diesem Geheimgang fand ich drei Extraleben und zwei Bonusblöcke. Meine Konzept stand fest: Aufrüsten, nicht abrüsten! Nach meiner Stärkung kehrte ich zur Abzweigung zurück.

Hoch und links! Ich behielt diese Richtung nun eine Zeit lang bei. Der Gang, durch den ich eilte, ließ nur eine Richtung zu. Schließlich stand ich wieder auf einer Plattform. Darüber erblickte ich ein Zahnrad. Nach einiger Zeit fand ich einige Diamanten, was mich freute. Ein Extraleben befand sich zwischen zwei Zahnrädern. Vorsicht ist geboten, da ich fast selbst abgestürzt wäre. Auf meinem Weg sah ich eine Stelle mit lila Blöcken. Sie zeigen Euch an, daß Ihr auf dem richtigen Weg seid. Ich stieg weiter nach oben, zwischen zwei Plattformen hindurch. Ich nutzte ein Extraleben, das ich wie immer gut brauchen konnte. Dann ging es über zwei Zahnräder weiter hinauf und nach rechts. Endlich kam ich in ein Höhlensystem. Hier ging es abwärts. Mein weiterer Weg nach rechts führte durch verwundene Gänge. Der Erfinder dieser Höhlen hatte sich wirklich alle Mühe gemacht, damit ich nicht einfach geradeaus laufen konnte! Einige Riesenroboter kamen auf mich zu. Also, irgendwie erinnern mich diese Teile an einen Film aus dem 20. Jahrhundert. Robocop, ja so hieß doch dieser Heimatfilm. Autofire an und ran an die Bulletten, war mein Kommando. Diese Roboter waren, entgegen ihrer Größe, ziemlich gut zu vernichten. Ich war mit einem Laser ausgestattet. Jeder zerstörte Roboter brachte mir 10000 Punkte. Meine High score wuchs und wuchs. Hinter den Robotern kam das letzte Level auf mich zu. Da mir noch etwas Zeit verblieben war, verbesserte ich meine High score um einige Punkte. Häppchenweise gelang es mir, mich nach jedem Roboter weiter nach rechts voranzuarbeiten. Schließlich kam ich zum Level-Ausgang.

Level 5-1

Meine Freude, das letzte Level gut überstanden zu haben, währte nicht allzulange. Direkt am Anfang flogen mir noch ein paar Extras zu, die ich ausnutzte. Da dies, meiner Erfahrung nach, ein Höhlensy-



Fernweltliche Maschinenfabrik

stem sein mußte, rüstete ich mich mit dem Abprallschuß aus. Diese Waffe sollte mir später noch eine große Hilfe sein. Nun erst bemerkte ich die grünen Gebilde, die an der Decke hingen. Immer dann, wenn ich unter ihnen herlief, lösten sie sich durch meine Erschütterungen. Ich überlegte und beschloß, diese Schoten, die sich später als Kokons herausstellen würden, abzustrahlen. Meine sauer verdiente Energie wurde nämlich jedesmal arg strapaziert, wenn diese Dinger auf mich fielen. So lief ich dann, um mich strahlend, nach rechts. Ich überwand einen Höhenunterschied nach oben. Ein Aufstieg folgte weiter in dieser Richtung. Das einzige, auf das ich hier springen konnte, waren leider Mäuler, die natürlich nichts Besseres zu tun hatten, als mit ihrer klebrigen Zunge nach mir zu schnappen. Ich bin doch keine Fliege! Naja, dieses Szenario war schon echt schaurig. Ich muß ganz offen zugeben, daß mir eine Zeitlang der Mumm fehlte, um diesen Aufstieg hinter mich zu bringen. Ich schaffte es dann doch, mich zu überwinden. Oben angekommen, sprang ich nach links. Auf den Säulen vor mir lagen ekelhafte Glibber-Halbkugeln. Eine Kugel öffnete sich, und nun war mir klar, woher die Kokons kamen, die mir immer meinen Weg erschwerten. Da diese Halbkugeln offensichtlich Ärger mit sich brachten, bestrahlte ich sie, bis sie explodierten. Ein Terminator ist unerbittlich! Ich ließ mich erst einmal fallen, um links mein Glück zu suchen. Zu meiner Freude fand ich oben rechts ein paar Diamanten und einen Bonusblock. Plötzlich machte ich mit den gefährlichsten Gegnern dieses Levels Bekanntschaft, den Oktopussen. Sie waren schnell und gefährlich – und ich verlor meine Leben, als seien sie nichts wert. Mit dieser Vorwarnung im Nacken setzte ich meinen Aufstieg fort. Rechts und immer weiter hoch, dann nach links. Diamanten und ein Oktopus warteten. Meine Mühe mit diesem Vieh wurde belohnt. Da erblickte ich doch gleich drei Extraleben, die ich so dringend benötigte. Von nun an sollte es eine ganze Zeit nur nach rechts gehen. Ich hüpfte von einer Säule zur nächsten. Oktopusse versüßten mir meine Zeit nicht gerade. Bahhh, war das schleimig hier: Ich fand mich auf einmal in Gängen wieder, deren Wände völlig mit Schleim bedeckt waren. Außerdem bewegte sich in diesem Schleim etwas Undefinierbares. Mein mulmiges Gefühl bei diesem Level wurde durch diese Umgebung nicht gerade abgebaut. Der Gang führte nach oben. Als ich, meiner Vorahnung nach, am Ende des Aufstiegs in die rechte Ecke sprang, kassierte ich ein Extraleben. Ich roch Diamanten. Dieser Geruch löste eine Art Rauschzustand in mir aus. Ich machte mich auf den Weg, immer dem Geruch nach, nach links. Am Ende der Plattform wagte ich einen kühnen Sprung zur nächsten. Ein markanter Punkt auf meinem Weg waren drei Säulen. Eine Energielinie erwies sich als sehr hilfreich, wenn gar allzuviele Feinde nach meinem Leben trachteten. Ich weiß! Ein Superheld hätte sich mutig zum Kampf gestellt, aber ich gebe mich doch nicht mit jedem Kleinkram ab! Ich befand mich in einem Gang nach oben. Zwei dieser grünen Kokons hingen an der Decke. Mein Strahler verrichtete ganze Arbeit. Mist, gerade als ich zwischen den beiden Schoten stand, fiel ein Oktopus über mich her. Zum Glück überlebte ich diese Attacke. Der Gang verlief dann nach rechts oben. Zu meiner Genugtuung erspähte ich links eine Diamantenhöhle. Nachdem der Inhalt der Höhle in meinen Besitz übergegangen war, bewegte ich mich immer weiter in meine ursprüngliche Richtung. Ich war davon überzeugt, daß der Ausgang des Levels in dieser Richtung zu suchen sei. Nach einiger Zeit und weiteren Plattformen stand ich am Rand einer Plattform, die, so glaubte ich, das Ende dieser Ebene darstellen könnte. Mein Blick richtete sich nach unten. Da erblickte ich gerade noch einen Block, der als Sprungziel geeignet war. Als ich auf dem Block stand, waren weitere Blöcke neben mir zu erkennen. Ich spang von einem zum anderen. Wie immer stellte ich mich an den Rand der Blöcke, um die beste Absprungposition zu erwischen. Meine Sprünge führten mich zu einer weiteren Plattform. Hier wurde ich schon wieder von einigen Oktopussen angegriffen. Ihr Schöpfer muß bei diesen Dingern wirklich seine ganze Wut eingebracht haben. Ganz nebenbei entschloß ich mich, nie wieder Tintenfischringe zu essen. Der weitere Verlauf des Ganges ließ keine Abzweigung zu. Ich lief also den Gang entlang. Er endete an einem Vorsprung. Hier mußte ich hochhüpfen, und ich kassierte auf meinem Weg wieder ein paar Diamanten. Es ging weiter den Gang entlang, an dessen Decke einige Kokons hingen. Langsam wurde mir dieser Weg doch zu langweilig. Ich beschloß, ihn bei der nächstmöglichen Gelegenheit abzuändern. Diese Entscheidung sollte ich nicht bereuen. An der nächsten Abzweigung nach oben probierte ich mein Glück. Ein Oktopus bewachte hier zwei Extraleben. Dann ging es weiter auf meiner eigentlichen Strecke nach links.

Diese Abzweigung war so gewinnbringend gewesen, so daß ich es bei der nächsten Möglichkeit auch versuchen wollte. Zunächst mußte ich jedoch über vier Steine präzise und zielgenau springen. Nachdem das steinige Stück geschafft war, sprang ich in den Gang, der sich nach oben anbot. Bonusblöcke und Extras warteten. Dabei vergaß ich auch nicht den Gang ganz oben, der nach links führte. Dabei mußte ich aufpassen, daß ich nicht in den schwarzen Schacht stolperte. Nach getaner Arbeit beschloß ich, diesen Schacht näher zu untersuchen. Also stürzte ich mich hinein und zog während meines Fluges permanent nach links. Nach der Landung trat ich an den Rand meiner Plattform, und spang ab. Der Weg führte nach oben, einen Gang entlang. Schließlich ließ ich mich fallen. Dabei zentrierte ich meinen Fall zur Mitte. Jetzt links! Ein gefährlicher Aufstieg wartete auf mich. Hier wartete ich ab und übereilte nichts. Oben ging es dann nach rechts. Einige Steine erschienen. Hier stieg ich auf und konnte zwei Extraleben einheimsen. Das Ende des Levels kam in spürbare Nähe. Ein gewisses Kribbeln durchflutete meinen Körper.

Der Weg führt nach oben und nach rechts. Ich kam zu einer Ansammlung von Schächten. Am Grund der Schächte lauerte das

Fortsetzung auf Seite 110

Mit Extras beschenkt



Der riesige Endkoloß



Landorin ist frei!

64'er Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0026: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



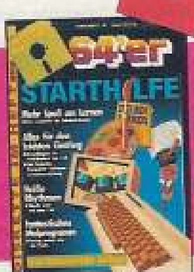
SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse



SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



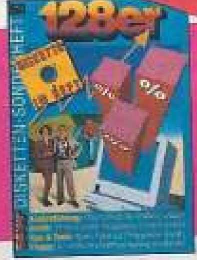
SH 0038: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen




SH 0050: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



SH 0051: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 0058: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme



SH 0062: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Rafinessen mit der Tastatur



SH 0064: 128ER
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 0028: Geos / Dateiverwaltung
Viele Kurse zu Geos / Tolle Geos-Programme zum Abtippen



SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette

SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

PROGRAMMIERSPRACHEN



SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips

ANWENDUNGEN



SH 0031: DFÜ, Musik, Messen-Steuern-Regeln
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung



SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64

TIPS, TRICKS & TOOLS



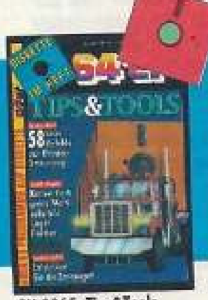
SH 0024: Tips, Tricks& Tools
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen



SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert



SH 0065: Tips&Tools
Streifzug dirch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks

HARDWARE



SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0032: Floppylaufwerke und Drucker
Tips&Tools / RAM-Erweiterung des C64 / Druckerroutinen



SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern



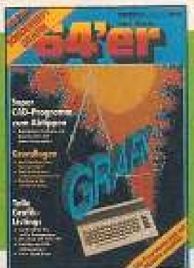
SH 0067: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und Feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

GRAFIK


SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen


SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint


SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik


SH 0063: Grafik
Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren

SH 0068: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer für Sound-Freaks/ Der C64 wird zum Planetarium/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme

SPIELE


SH 0030: Spiele für C 64 und C 128
Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung


SH 0037: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf


SH 0042: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie


SH 0049: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten


SH 0052: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures


SH 0054: Spiele
15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 0060: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß


Top Spiele 1
Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64


SH 0061: Spiele
20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen zur Spielerprogrammierung


SH 0066: Spiele
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,- DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 20 25 15 28 an.

6/90: Programmierung: endlich Basic 3.5 für C64 / Softwaretest: die besten Fußballprogramme / Videostudio, C64 in Börsenfieber

7/90: Extratouren: CD-Musicbox mit C64 und Bauanleitung Pulsmesser / Sammelposter C64 im Riesenformat

9/90: Großer C64-Reparaturkurs / Faszination: Amateurfunk / Neuigkeiten aus der GEOS-Welt / Super-Spiele zum Abtippen

10/90: Bauanleitungen: 5 Wochenend-Projekte / ECOM-das Super-Basic / Test: Die besten Drucker unter 1000 DM / C64-Reparaturkurs

11/90: Bausatztest: Der Taschengeldplotter / Vergleichstest: Drucker der Spitzenklasse / 5 Schnellbauschaltungen

12/90: Abenteuer BTX / Multitasking für C64 / Großer Spieleschwerpunkt / Programmierwettbewerb: 30 000 DM zu gewinnen

1/91: Die Besten Tips&Tricks / Neu: Reparaturecke / Floppy-Flop: Betriebssystem überlistet / Jahresinhaltsverzeichnis

2/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohne Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

3/91: Bauanleitung: universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

4/91: Spiele-Schwerpunkt: 100 Tips, News, Tests / Neu: Grafikkurs / Fischer-Baukästen / Bauanleitung: Digitizer

5/91: Ätzanlage unter 50,- DM / GRB-Monitor am C64 / Longplay: Bard's Tale / Reparaturkurs: Die neuen C64 / Piratenknacker

6/91: C64er-Meßlabor: universell Erweiterungsfähig / Test: Pocket-Wrighter 3.0 - Bestes C64 Textprogramm / Listing des Monats: Autokosten im Griff

7/91: Trickfilm mit dem C 64 / Bauanleitung: 1541-Floppy mit Batteriebetrieb / Listing des Monats: Basic-Butler

8/91: Drucker unter 1000 DM / Test: GEO-RAM / Listing des Monats: 80-Farben-Malprogramm / Longplay: Secret of the Silver Plate

BESTELLCOUPON

Ich bestelle ___ 64er Sonderhefte Nr. __________ ____ **DM**
zum Preis von je: 14,- DM (Heft ohne Diskette) ____ **DM**
16,- DM (Heft mit Diskette) ____ **DM**
9,80 DM (SH "Top Spiele 1") ____ **DM**
24,- DM (für die Sonderhefte 0051/ 0058/ 0064) ____ **DM**

Ich bestelle ___ 64er Magazin Nr. ___/___/___ ____ **DM**
zum Preis von je 7,- DM

Ich bestelle ___ Sammelbox(en) ____ **DM**
zum Preis von je 14,- DM

Gesamtbetrag ____ **DM**

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzgl. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

AC/1419

Telefon (Vorwahl) ________ Ich erlaube Ihnen hiermit mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: 64er Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Telefon 089/ 20 25 15 28



Über Jahre waren die Ninjas gefürchtete Krieger im Inselreich der aufgehenden Sonne. Ihre Kampfkunst war ein lang gehütetes Geheimnis, bis der Shogun Kunitoki grausame Verbrechen beging.

LONG PLAY

von Rene Windschmied

Die Vorgeschichte, Zitat: »200 Jahre lang regierte der Clan der Fujiwara Japan. Ihre Herrschaft war sehr grausam, so daß einige Handwerker und Bauern beschlossen, ihre Heimat zu verlassen und zum Toga-Kuve-Berg zu gehen. Hier bildeten sie sich zu den besten Kriegern Japans aus: den Ninjutsu. Vierhundert Jahre später waren die Ninjutsu von allen gefürchtet, nachdem sie die Gewaltherrschaft des Fujiwara-Clans beendet hatten. Aber wie sollte es anders sein: Schon strebte ein anderer Shogun danach, die Geheimnisse der Ninjutsu kennenzulernen. Der Shogun Kunitoki schmiedete einen teuflischen Plan. Einmal in jedem Jahrzehnt trafen sich die Ninjutsu auf der Insel von Lin-Fen, wo sie dem Schrein der »Weißen Ninja« ihre Ehre erwiesen, um weiteren Feinschliff zu erhalten. Kunitoki konnte die versammelten Ninjas überwältigen und begann dann, seine eigenen Leute in der Kampfeskunst der Ninjas zu unterweisen. Mit Hilfe der gestohlenen Koga-Rollen konnte er dies verwirklichen. Doch Kunitoki wußte nicht, daß ein Ninja während des Gemetzels an einem anderen Ort weilte, um den Schrein des Bunkurkan zu bewachen, und so überlebte. Armakuni mußte dieses Mal die Aufgabe erfüllen, was ihn zum letzten seiner Zunft machte. Er hörte von den Geschehnissen auf Lin-Fen und eilte sofort los, um schreckliche Rache zu nehmen, sowie die Koga-Schriften zurückzuholen und die Ehre der Ninjas wiederherzustellen. Also Freunde, laßt uns dem letzten Ninja helfen, seine Aufgabe zu erfüllen.

Level 1: The Garden Buddhas

Es gibt zwei Lösungsmöglichkeiten. Entweder in Richtung Osten oder Süden. Bei der Wegwahl nach Süden stoße ich nach kurzer Zeit auf Kunitokis Leute (mit großer Fangemeinde). Da Angriff bekanntlich die beste Verteidigung ist, attackiere ich den Feind mit Fußtritten und Schlägen. Nach einiger Zeit liegt der Feind am Boden und rührt sich nicht mehr. Bei weiteren Erforschungen des Weges wird auf einem Felsen ein Glitzern sichtbar. In der Nähe des Felsens, halte ich plötzlich ein Schwert in den Händen. Super: Damit kann ich mich gut meiner Haut wehren. Mit dem Schwert in der Hand erreiche ich einen Bach, ohne Brücke weit und breit, so daß nur durch einen Sprung das andere Ufer zu erreichen ist. An einer geeigneten Stelle ragt das eine Ufer in den Fluß hinein und so konnte ich mich, Stein zu Stein springend, bis zum anderen Ufer vorarbeiten. Nach Fortsetzung des Weges und einigen Auseinandersetzungen sehe ich, was Kunitoki mit meinen Freunden angerichtet hat. Jede Hilfe kommt zu spät, lediglich die Waffe, ein Chacko, kann ich an mich nehmen. Beim weiteren Durchstöbern des Parks finde ich einen Schlüssel und einen Sack, den ich mitnehme, ohne zu wissen, wozu die Gegenstände gut sein können. Ich treffe auf eine Weggabelung, Norden oder Westen. Der Weg nach Norden endet an einem Sumpf, wobei an dem Felsen dort wieder etwas glitzert (Rauchbomben). Dieser Weg erscheint mir dennoch unheimlich, so daß ich in Richtung Westen marschiere. Fehlkalkulation, denn ich habe mich im Kreis bewegt. Also geht's weiter in Richtung Sumpf. Dort befinden sich mehrere Inseln, die mich durch Sprünge endlich ans andere Ufer bringen, aber wie soll es weitergehen? Hilfe erhalte ich vom steinernden Buddha im Garten, der empfiehlt die Suche nach einem Apfel und Wurfsternen. Aber nun den Ausgang ins zweite Level suchen! Der Weg hierher ist gefunden, nur befindet sich hier ein Drache als Wächter. Mit den Waffen ist dieser nicht zu bezwingen, bei Annäherungen spuckt er Feuer und versperrt den Durchgang. Um weiterzukommen, muß wieder gesprungen werden, aber erst gilt's den richtigen Punkt

NEU!



DAS 64ER SPIELE-HEFT!

AB 21.06.91 IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!

für den Absprung zu finden. Es bietet sich der Weg am Felsen ganz links an. Der Drache spuckt zwar Feuer, erreicht mich aber nicht. Mit dem Joystick ziehe ich einmal nach links und drücke Feuer, so lange, bis es nicht mehr weitergeht. In dem Moment, wo der Drache Atem holt, springe ich ab (Joystick nach Nordwest und Feuer drücken) und man springt vorbei.



Der Drache versperrt den Weg mit seinem feurigen Atem

Level 2: The Wilderness

Ich befinde mich jetzt vor einem großen Tor mit zwei Steinlöwen. Am Fuß des rechten Löwen befindet sich ein Kletterhaken. Das Tor ist verschlossen und mit Klettern nicht zu überwinden, da die Wände zu glatt sind. Auf dem Weg nach rechts begegne ich den Leuten Kunitokis und habe einige Kämpfe zu bestehen. Ich laufe weiter, bis ich auf eine Bergwand stoße. Mit dem Kletterhaken erklimme ich den Berg, passiere mehrere Höhlen, ohne sie zu betreten. Unten angekommen, gabelt sich der Weg, Westen oder Norden (Westen: führt zum Sumpf, Norden: zum Bach). Bei der Wahl durch den Sumpf gelange ich wieder von Insel zu Insel springend ans andere Ufer. Im Verlauf des Wegs gelange ich wieder auf eine Gabelung. Richtung Osten erweist sich als Sackgasse. Auf dem anderen Weg suche ich einen Kampfstock und treffe dann auf zwei hintereinanderstehende Steindrachen. Es erweist sich als Trugschluß einfach an den Kolossen vorbeizugehen, denn in Höhe der zweiten Figur spuckt diese Feuer und verwandelt mich in einen Haufen Asche. Hier ist also kein Weiterkommen, bleibt nur noch der Ausweg in Richtung Fluß. Dieser wird nun analog der Schritte von Level 1 durchquert, bis an den Rand laufen und von der Kante abspringen. Hier ist wieder eine Gabelung, und Anhänger des Erzfeindes Kunitokis lauern. Es ist an der Zeit, die Wurfsterne auszuprobieren. Der Kampf mit dem Schwert hat mich viel Energie gekostet, während die Wurfgeschosse den Feind erledigen und mir absolut nichts geschieht. In nördlicher Richtung treffe ich auf eine erneute Gabelung, die eine Richtung erweist sich als Sackgasse und in der anderen Richtung finde ich einen Handschuh und eine glänzende Flüssigkeit. Beim Berühren der Flüssigkeit leuchtet der Ninja auf. Es ist unbedingt Beeilung geboten, denn nur in dieser Leuchtphase besteht die Möglichkeit, an den Steindrachen vorbeizukommen und so ins dritte Level zu gelangen.

Level 3: Palace Garden

Dem Weg in Richtung Osten bis zu einer neuen Gabelung folgend, erreiche ich einen Brunnen. Hier schnell einige Schluck Wasser zur Erfrischung getrunken, denn die Kämpfe mit Kunitokis Leuten haben Kraft gekostet und durstig gemacht. Der Brunnen spricht und weist auf die Suche nach einem Medaillon hin. Weiter auf diesem Weg gelange ich an einen Flußlauf. Ich überspringe ihn und finde auf der anderen Seite auf dem Weg das Medaillon. Auf dem Rückweg wieder am Brunnen angekommen, wird mir von ihm die Suche nach einer Rose empfohlen. Da nichts weiter zu finden ist, geht es bis zur Weggabelung zurück in Richtung Norden, hier steht ein zweiter Brunnen, der mir den gleichen Rat gibt. Etwas weiter finde ich die Rose, wobei ich den Handschuh anziehe, denn die Stacheln dieses Exemplars sind tödlich. Der weitere Weg führt wiederum auf eine Gabelung, östlich befinden sich Überreste einer Brücke, die unpassierbar ist. Wieder zurück zur Gabelung und in die andere Richtung, direkt zu einem dritten Brunnen, der stumm bleibt. Hier geht es dann weiter über ein Flüßchen zu einer goldenen Figur, wo das Medaillon übergeben wird. Armakunis kniet nieder und verläßt das dritte Level.



Geschickte Sprünge helfen beim Überwinden von Fluß und Sumpf

Level 4: The Dungeons

Ich folge dem Weg und werde von einer Wache angegriffen. Als ich mich den beiden Pfeilern nähere, öffnet sich unter mir der Boden und ich verschwinde in einer Versenkung. In dem unterirdischen Gewölbe werde ich von einer »netten« Wache begrüßt, natürlich mit einem Angriff. Mit Hilfe meines Schwertes bringe ich den Gegner außer Gefecht. Nach diesem Auftritt gehe ich weiter durch das Verlies. Ich finde an der Wand ein Seil und nehme es mit. Überall liegen Skelette herum und Ratten tummeln sich in Hülle und Fülle. Dann erfolgt der Angriff von einem Knochenbruder. Mit dem Schwert wird das Skelett zur Strecke gebracht und es zerfällt in seine Bestandteile. Nach weiteren Beobachtungen in den Gängen erblicke ich schwebende Geister, Skelette und eine

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und auf interessante Weise Euren Gesamteindruck beschreiben.

Über Fotos (Dias), die Ihr während des Spiels macht oder gefreezte Bilder freuen wir uns ebenso.

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Die Andacht vor der großen Buddhafigur bringt viele Erkenntnisse

Riesenspinne. Dann finde ich den Ausgang. Ringe führen an der Wand nach oben. Das Seil wird in den Ringen befestigt, und dann an der Wand nach oben ins Level 5 geklettert.

Level 5: The Palace

Am Ende des Weges befindet sich eine Tür, die jedoch keinen Zugang zum Palast ermöglicht. Auf dem Weg hierher hatte ich schon eine Tür gesehen, die ich jetzt auf dem Rückweg untersuche, aber auch hier ist kein Eintritt möglich. Ach, da fällt mir gerade noch rechtzeitig ein, daß ich ja einen Schlüssel gefunden hatte. Prima, der paßt. Jedoch kann ich mich im Palast nicht unbemerkt bewegen, denn die Wache hat mich beobachtet. Es gibt Auseinandersetzungen, aber durch meinen Wurfstein trage ich den Sieg davon. Der Weg nach Westen ist eine Niete. Nach Osten gelange ich an der Eingangstür vorbei zu einer erneuten Weggabelung. Richtung Norden führt mich in ein Zimmer, hier ist leider nichts zu holen. Richtung Süden ist ebenfalls erfolglos, so daß letztlich Osten übrigbleibt. Hier erwartet mich eine überlebensgroße Figur mit einem Breitschwert. Als ich ganz dicht an dieser Figur vorbeilaufe, gelange ich in Richtung Osten in einen Raum, wo sich beim Berühren des Teppichs Armakuni auflöst. Nichts wie weg, in einen anderen Raum. Hier stehen wahllos viele Töpfe herum und beim Untersuchen derselben verfärbt sich Armakuni grün. Naja, wenn ich das Spiel lösen will, müssen schon gewisse Opfer erbracht werden. Wenigstens komme ich in »grünem Zustand« erst einmal über den Teppich in das letzte Level.

Level 6: The Inner Scantum

Der Weg führt nach rechts, und treffe dann dort in einer Kammer auf ein Fernrohr. Außer einem Blick über die Dächer des Palastes ist in dem Zimmer nichts Lukratives zu bekommen. Ebenso auch nicht in dem zweiten Raum vom Hausflur ausgehend. Im nächsten Raum steht eine Flasche, die mitgenommen wird. Im vierten Raum ist eine lange Fensterwand und eine weitere Tür. In diesem Raum befinden sich viele Gefäße sowie am Ende eine spanische Wand. An dieser spanischen Wand befindet sich ein rotes Kästchen, in das ich die Rose stecke und es zu öffnen versuche. Es gelingt, die Wand öffnet sich und ich komme auf einen Gang, wo ein Hund schläft. Dieser wird wach und greift mich an. Mittels der Flasche schlage ich ihm eins auf den Kopf, so daß ich in den nächsten Raum gelange, wo jedoch eine Figur mit Pfeil und Bogen steht. Um zu entkommen, berühre ich einen Farbklecks auf dem Boden, mit dem Ergebnis, daß ich mich rot verfärbe und mich somit gefahrlos an dem Steingoliath vorbeimogeln kann. Nun stehe ich vor dem Endgegner: unscheinbar, dick, mit einem Breitschwert. Dieser Gegner ist ein zäher Kämpfer. In dem Moment, wo er am Boden liegt, gelange ich in einen weiteren Raum, wo sich auf einem Altar die gestohlenen Koga-Schriften befinden. Als ich sie holen will und dabei das Fußbodenmuster betrete, verschwindet Armatunis. Wiederum eine Falle von Kunitokis. Ich versuche erneut auf das Muster am Boden zu treten und springe dann in die Mitte, so daß ich dadurch die Koga-Schriftrollen in meinen Besitz nehmen kann. Hier endet das Spiel von »The Last Ninja«.



Das Skelett wird wieder lebendig



Am Springbrunnen gibt es Überraschungen

Fortsetzung von Seite 20






	Competition Pro 5000 transparent	Speed King	Navigator	Quickshot Chimera
Anzahl der Feuertasten	2	1	1	1
Dauerfeuer	nein	ja	ja	ja
Schalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Mikroschalter	Gummischalter
Besonderheiten	Acryl-Gehäuse		futuristisches Design	
Preis	ca. 29,95 Mark	ca. 34,95 Mark	ca. 39,95 Mark	noch nicht bekannt
Vertrieb	Dynamics Friedensallee 35 W-2000 Hamburg 50	Rushware Bruchweg 128-132 W-4044 Kaarst	Rushware Bruchweg 128-132 W-4044 Kaarst	Batavia M. Sawatzky KG Niederhart 1 W-8391 Tiefenbach
64'er Wertung	siehe Competition Pro 5000	Der Speed King fällt durch sein exotisches Äußeres auf und ermöglicht ein Spielchen weitab vom Tisch.	Genauso wie sein Artgenosse ist der Navigator ein Joystick, den man getrost weg vom Tisch nehmen kann.	Sein Design stellt alles bisher Dagewesene in den Schatten. Die Feuerknöpfe reagieren aber nicht sehr ballerfreundlich.

Fortsetzung von Seite 103

Verderben, denn der geringste Sprungfehler führt hier zum Absturz. Beim sechsten Schacht meldete sich ein letztes Mal meine Intuition. Und tatsächlich fanden sich am Boden dieses Schachts drei Extraleben. Rechts kam ich zum Ende des Ganges. Was sollte ich nun noch tun? Das mußte doch das Ende des Levels sein! Ich war erzürnt. Sollte ich irgend etwas vergessen haben? In meinem Zorn ballerte ich einmal mit dem Surround-Strahler durch die Gegend. Es erschien ein Bonusblock. Nachdem ich ihn ausgenutzt hatte, erschien ein weiterer Block, als ich um mich schoß. Was jetzt? Ich hüpfte auf den Block, und machte dann einen mächtigen Satz aus Level 5-1 hinaus...

Level 5-2

...und landete in Level 5-2. Aber halt, mein Meister hatte doch gesagt, daß Level 5-1 das letzte normale Level sei? Sollte Mani gelogen haben? In diesem neuen Level gab es keinen Ausgang. Was blieb mir also übrig, als meine Umgebung zu erkunden? Hinter einem Steinklotz entdeckte ich einen Schalter am Boden. Alle Bewegungen halfen nichts, so daß ich auf den Schalter schoß. Plötzlich flog ich. Ich schaltete auf Autofire um. Während des Fluges konnte ich jeweils rechts zwei Extraleben aufsammeln. Dieses Level war bis jetzt wirklich zu einfach. Es mußte einen Haken geben. Während diese Gedanken durch meinen Kopf schossen, kam von unten ein mächtiger Roboter mit einer noch mächtigeren Knarre angeflogen. Auf meinem Flug nach oben überholte er mich. Mir war sofort klar, daß dies die Zentralmaschine war. Um sie zu zerstören, mußte ich in das Sichtfenster am Kopf des Roboters schießen. Da sich dieses Biest bewegte, kamen mir einige Zweifel, ob ich es schaffen würde. Eine Kollision belastete meine Schutzschilde enorm. Die Energievorräte schwanden. Doch auch dieses Wesen handelte nach einem bestimmten Rhythmus. Mit meinem Autofire bezwang ich das mächtige Maschinenmonster schließlich. Ein letzter Schrei dieser Kreatur hallte in den unendlichen Raum. Mein Wille war es, diesen Ort des Kampfes so schnell wie möglich hinter mir zu lassen. Sekunden nach meinem Abflug explodierte die gesamte Maschinerie in einem grandiosen Feuerwerk.

Wenn Ihr Glück habt, könnt Ihr donnerstags in einer Bar in Mars-City (der kleinen am Alpha-Centauri-Platz) einen älteren Mann finden. Meist sitzt er mit einem Replikanten Arnold Schwarzeneggers zusammen. Sie schlürfen Sternnebel-Cocktail und erzählen jedem Interessierten von ihren wilden Abenteuern, vielleicht auch Euch.

Wettbewerbsauflösung

Programmierkönige gefunden!

Die Kreativität und die Ideen unserer Leser sind scheinbar unerschöpflich. Dementsprechend lange brauchte die Redaktion, um alle Einsendungen anzusehen und zu testen. Nun stehen die Sieger unseres Wettbewerbs fest und die Preise über 30000 Mark haben ihre Besitzer gefunden.

Die meisten Einsendungen waren Strategiespiele und Adventure.

Deswegen kommen auch die Gewinner der Preise aus diesen Sparten. Den Siegern ein herzlicher Glückwunsch und weiterhin viel Spaß bei der Computerei. Allen anderen, die an unserem Wettbewerb teilgenommen haben, recht vielen Dank.

Hinweis

Die Programme werden derzeit optimiert und in der 64'er 10/91 im Aktuellteil besprochen.



1. Platz: 20000 Mark

Alle Adventure-Fans können jubeln! Ein Abenteuer im Maniac-Mansion-Stil erwartet die Freaks. Istvan Gal und Peter Wolkensdorfer gewinnen mit ihrem Adventure »Dirty« die 20000 Mark!

2. Platz: 6000 Mark

Daß er nicht nur Multiplexen und Demos produzieren kann, beweist Hannes Sommer mit seinem Denkspiel »Sqaure Out«. Für seinen Tüftelspaß erhält er die 6000 Mark und belegt Platz zwei.

3. Platz: 4000 Mark

Katrin und Jan Pfeiffer entführen den Spieler in ein Fantasieland. Dort ist der König schwer krank, und um ihn zu retten, muß die lebensrettende Medizin gefunden werden. Viele Rätsel, die arges Kopfzerbrechen bereiten, viele neue Ideen und wunderschöne Grafiken erwarten den Abenteurer. Für dieses Spiel Platz drei und die 4000 Märker.



Markt&Technik

64'er ProgrammService

... bestellen Sie einfach unter

(089) 20 25 15 28

(089) 20 25 15 15

Bildschirmtext ★ 64 064 #

Das aktuelle Programm:

Start in die Saison 91/92!

64'er Ausgabe 9/91

Listing des Monats: »Bundesliga V3.0«:

Mannschaftspaarungen der Bundesligasaison 91/92, jetzt mit allen 20 Vereinen. Das Programm läßt sich universell natürlich nicht nur für die Bundesliga, sondern auch für andere Sportarten einsetzen. Bei den Funktionen des Programms werden sogar die anspruchsvollsten Leser nichts vermissen. Die Anleitung finden Sie auf Seite 32 ff.

Btx-Modul-Erweiterung

Mit der neuen Super-Btx-Uhr haben Sie die Online-Kosten immer im Griff. Sie können sich sogar eine Weckzeit einstellen. Näheres auf Seite 51.

2-K-Programme

Drei kurze Spiele für lange Abende. Das Denkspiel »Springer« basiert auf dem vom Schach her bekannten Rösselsprung. In »Alien Attack« müssen Sie die Erde vor UFOs retten. Bei »Step by Step« ist in der Uranmine die Hölle los. Sie als Spezialagent müssen das Schlimmste verhüten.

20-Zeiler 9/91

Platz 1: Sprite + Hires-Editor – damit können Sie Sprites in eine Hires-Grafik einblenden und das fertige Bild (inklusive der Sprites, die jetzt ebenfalls Bestandteil der Grafik sind) als Hires-Grafik auf Diskette speichern.

Platz 2: Miniwrite 64 ist für all die Fälle gedacht, in denen man eben mal ein paar Sätze oder Notizen auf dem Drucker ausgeben will, ohne gleich eine komplette Textverarbeitung in den Speicher zu holen.

Platz 3: Extrachars V1.7 sorgt für eine professionell wirkende Bildschirmdarstellung.

Dir-Printer

»Dir-Printer« bringt den Inhalt Ihrer Disketten klein und mehrspaltig zu Papier.

Bestell-Nr. 10109 DM 19,90

Weitere Angebote auf der Rückseite





BESTELL-COUPON

Ich bestelle:

☐ Bestell-Nr. 10109	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 10108	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 10106	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
Gesamtbetrag (zzgl. Versandkosten)		DM	

Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Gesamtwarenwert DM 50,– frei.

An
Markt&Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5



64'er Ausgabe 8/91

Programm des Monats: Fun Painter

Mit dem Grafikprogramm »Fun Painter« ist es jetzt möglich, noch farbenprächtigere Bilder zu malen. Bis zu 80 verschiedene Farben lassen sich durch Interlace-Steuerung fast flimmerfrei auf den Bildschirm bringen.

2-K-Programme
Der komplette Compiler »Mikrocomp« für eine zwar nicht umfangreiche, aber wirklich brauchbare Programmiersprache. Ein kleines, nettes Geschicklichkeitsspiel und Fraktales runden diese Rubrik ab.

Der Vizafox
Sie haben Ihre Texte lange Zeit mit Vizawrite geschrieben und sind irgendwann auf den Printfox umgestiegen. Dann wissen Sie auch, wie Printfox auf den Versuch reagiert, Vizawritetexte zu laden. Mit unserem Vizafox können Sie alle Schwierigkeiten vergessen.

Solix
Für Freunde von Brettspielen gibt es nun eine witzige Form des Klassikers »Solitair«. Aufgepeppt durch allerlei Extras bringt »Solix« kurzweiligen Spielespaß.

Bestell-Nr. 10108 **DM 19,90**

64'er-Sonderdiskette!

Alle sechs Top-Programme des ersten Halbjahres 1991 auf einen Schlag aus dem 64'er Magazin – fünf Spiele und eine Superanwendung.

Bestell-Nr. 11107 **DM 19,90**

64'er Ausgabe 6/91

Programm des Monats: Autokostenmanager

Wenn Sie einen fahrbaren Untersatz Ihr eigen nennen, wissen Sie sicher, mit welchen Ausgaben das oft verbunden ist: Versicherung, Sprit und Öl, Steuern, Reparatur, Inspektion ... Mit dem Autokostenmanager und Ihrem C64 behalten Sie jederzeit den Überblick und können somit gezielter sparen.

GEOS im Griff, GEOS-Eingabetreiber für Joysticks:
Wir präsentieren ein ausführlich kommentiertes Assembler-Listing des Joystick-Treibers – eine gute Gelegenheit, GEOS bei der Arbeit über die Schulter zu schauen.

2-K-Programme:
Beim Spiel »Bubble« ist die Aufgabe, bunte Steine einzusammeln. Es ist jedoch jemand hinter Ihnen her! Nach der Sintflut spielt »Rainfighter«, ein ganz besonderes Ballerspiel.

Hunt – Hilfe bei der Fehlersuche:
Die Fehlersuche und das Austesten eines Assembler-Programmes ist die Stärke von Hunt.

Der Sprache auf der Spur – Speech-Finder:
Mit dem Speech-Finder, einem sehr kompakten Maschinensprache-Utility, lassen sich digitalisierte Sounddaten aus fremden Programmen herausoperieren.

Bestell-Nr. 10106 **DM 19,90**

64'er Sonderheft 29

Programme, die jeder Besitzer des C128 braucht:

Mastertext 128:
Die Super-Textverarbeitung für den 80-Zeichen-Modus mit eingebauter Rechtschreibprüfung. Komfort und Funktionsvielfalt werden bei diesem Programm großgeschrieben. Alle Standardbefehle der modernen Textverarbeitung, ein integrierter Taschenrechner und sogar der Datenaustausch per DFÜ sind enthalten. Mit der Rechtschreibprüfung gehören Tippfehler der Vergangenheit an.

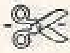
Der Hexer:
Ein leistungsstarkes Kopierprogramm für den C128. Neben ganzen Disketten sind mit diesem Programm auch einzelne Files zu kopieren. Der Bedienungskomfort des Hexers ist kaum zu überbieten.

Unidat Pro – leistungsfähige und komfortable Dateiverwaltung:
Hohe Zugriffsgeschwindigkeit auf Ihre Daten, die Unterstützung von Paßwörtern zum Datenschutz und eine Export-Funktion zeichnen diese Dateiverwaltung aus. Die Suche nach einem Datensatz erfolgt blitzschnell.

Mancomania:
Spielen Sie gerne Wirtschaftsspiele? Verschleudern Sie Ihr Vermögen, so schnell Sie können. Vertreiben Sie sich die Zeit im Spiel-Casino, kaufen Sie Aktien an der Börse, und wetten Sie beim Autorennen. Denken Sie daran – das Geld muß weg!

Bestell-Nr. 15829 **DM 29,90**





Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort



Es brodelt in der Tips & Tricks-Küche

100 Tips & Tricks

Wieder kochte und brodelte es in unserer Hexenküche. Herausgekommen sind die 100 besten Tips & Tricks aus allen Bereichen. Für Programmierer, Hardware-Freaks, für Druckerspezis und Geos-User, kurz, für jeden ist etwas dabei. Selbst der Profi wird da noch Tips finden, die er noch nicht kannte.

Dreidimensionales Chaos

Die fraktale Faszination ohne Grenzen. Unser Listing des Monats gibt allen Fans des grafischen Durcheinanders die Chance, auch mathematische Mengen dreidimensional im Raum darzustellen. Die einzigartige Auflösung und Farbenpracht dank eines Programmiertricks – den Flexible Line Interrupts (FLI) ohne zu lange Rechenzeiten.



Fraktale Grafiken, endlich auch dreidimensional auf dem C64

Neues von Commodore?

Es ist nicht das erstemal, daß es Gerüchte über die neuen Commodore-Computer gibt. Jetzt sind wieder neue aufgetaucht. Zu hören ist von einem Mittelding zwischen C64 und Amiga. Das ließ uns natürlich keine Ruhe und wir fragten Commodore-Chef Helmut Jost nach seinen Plänen.

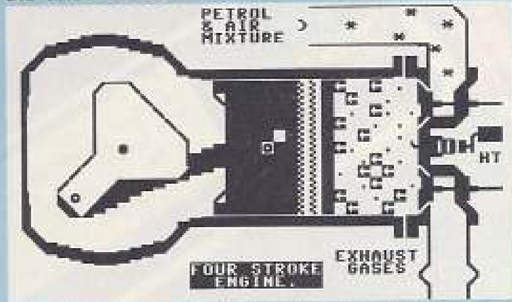
Jede Menge Listings

Wieder viel tolle Software zum Abtippen gibt es in der nächsten Ausgabe:

- ★ Steuererklärung in Geobasic
- ★ 3 sensationelle 2K-Programme
- ★ fantastische 20-Zeiler
- ★ 3-D-Grafik mit dem Listing des Monats
- ★ Toptricks in der Profi-corner

99 Anwendungen für 22 Mark

Data House Software hat einen ganz besonderen Renner im Angebot: 99 Public-Domain-Anwendungsprogramme für 22 Mark – das entspricht ganzen 22,2 Pfennig pro Programm. Wir haben uns die immerhin sechs randvolle Diskettenseiten umfassende Sammlung angesehen. Ob auch Programme für 22 Pfennig etwas taugen? Lesen Sie unseren Test!



99 Anwendungen als preiswerte Software



Steuern berechnen mit dem Computer

SONDERHEFT 69

Alle Informationen über Basic V 2.0

- ★ Im ausführlichen Basic-Kurs steht, was Sie im Handbuch vergeblich suchen.
- ★ Eine Basic-Erweiterung bringt Professionalität in Ihre Programme.
- ★ Natürlich sind auch wieder Tips & Tricks dabei.
- ★ Wir präsentieren Ihnen die Auflösung der Knobelecke aus dem Sonderheft 56

Nummer 69 erscheint am 30.8.91.

DISKETTE IM HEFT
64'er
BASIC
110 neue Befehle für Grafik und Sprites
Großer Basic-Kurs Mitmachen
So programmieren Profis
XBasic+: Kraftpaket für Programmierer
58 Programme auf Diskette
PRINT
NEXT

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 20.9.91

Markt&Technik
64'er
März 1991
DAS MAGAZIN
DM 7,-
64'er Start-Diskette
Markt&Technik

12x Spiel, Spaß und Spannung

Abonnieren Sie 64'er Magazin mit vielen Vorteilen!

Der Super Preisvorteil: Sie bezahlen für jedes Heft statt 7,- DM nur noch 6,50 DM

bequemste Zahlungsweise - vierteljährlich zum Preis von 19,50 DM halbjährlich zum Preis von 39,- DM, jährlich zum Preis von 78,- DM

außerdem erhalten Sie zusätzlich die Startdiskette

Sie bekommen 64'er direkt ins Haus

Die Versandkosten übernimmt der Verlag.

64'er zum Schenken

Das Super-Geschenk! 12x im Jahr Freude schenken mit allen Vorteilen, die das Abonnement bietet!

Super Startdiskette im Abo-Preis enthalten

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt&Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Bestellen Sie Ihr Abonnement mit den nebenstehenden Karten

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

Wichtiger Hinweis: *Unsere Angebote sind so supergünstig, daß weder Päpste, Staatsoberhäupter, Regierungspräsidenten noch Verwandte 1. Grades (einschl. leiblicher Kinder) Preisnachlässe erwarten.*

ATARI

ATARI PORTFOLIO 377.-

2fach SUPER-SPARPAKET
ATARI PORTFOLIO + 64 KB RAM-Drive Karte 555.-
Da kommt Freude auf!

128 KB RAM-Drive Karte 222.-
Parallel-Interface für ATARI PORTFOLIO 77.-
ATARI S/W-Monitor SM 124 277.-
ATARI Farbmonitor SC 1224 nur 555.-
ATARI 1040 STFM 1 MB mit eingebauter Floppy + TV-Modulator 666.-

SUPERCHARGER
Macht Ihren ST IBM-kompatibel
nur 366.-
Fordern Sie den Testbericht an!

ATARI ST^E 888.-
Orig. ATARI Festplatte für ST Megafile (30 MB) nur 599.-

SUPER-VORTEILSPAKETE:
ATARI 1040 STFM + Monitor SM 124 888.-
ATARI 1040 ST^E + Monitor SM 124 1111.-

COMMODORE

Commodore C 64/II Der Meistverkaufte 244.-
Floppy 1541/II 5.25" Floppy (170 K) 255.-
Orig. Commodore-Maus für C 64 44.-
Final Cartridge III Umfangreiche Befehlserweiterung 66.-

POWER PACK C 64/128
Commodore C 64 mit 3 Spielen + Joystick 222.-
Commodore C 128 128 K, mit 3 Spielen + Joystick 299.-
Commodore 128 D 555.-

AMIGA

AMIGA 500 777.-
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 1222.-
COMMODORE Farbmonitor 1084 499.-
HF-Modulator für AMIGA 500 44.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 (Eigenmarke) 133.-
20 MB-Festplatte für A 500 Typ A 590 (Orig. Commodore) 666.-
2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore für A 2000 111.-
20 MB Autoboot HD für AMIGA 2000 444.-
40 MB Autoboot HD für AMIGA 2000 777.-
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk 444.-
AT-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk 777.-

GOODNAME

Alle 286er AT's mit 1 MB!
(Preise incl. 5.25" + 3.5" Laufwerk, 8 Bit/256 K-VGA Karte + Tastatur, ohne Monitor)
GOODNAME AT 286/16 16 MHz, 1 MB, 40 MB HD 1222.-

Der SUPER-GUTE KNÜLLER-PREIS:
GOODNAME 386 SX/16 MHz 1 MB mit 40 MB HD 1444.-
GOODNAME 386 SX/20 MHz 1 MB mit 40 MB HD 1555.-
GOODNAME AT 386/25 MHz 2 MB mit 40 MB HD 1888.-

AT 386/25
2 MB mit 40 MB HD
nur 1888.-

AT 486/25 MHz
4 MB mit 40 MB HD
3333.-





AUFPREISE für Festplatten mit höherer Kapazität:
80 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 188.-
120 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 388.-
210 MB-Festplatte, 15 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 888.-
340 MB-Festplatten, 13 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 1888.-

ZUBEHÖR (Aufpreis):
HYUNDAI HMM-413 14" VGA-Monochrome-Monitor 199.-
16 Bit/512 K VGA-Karte (anstatt 8 Bit/256 K-Karte) 99.-

RAM-ERWEITERUNGEN
auf 2 MB 122.- | auf 4 MB 366.- | auf 8 MB nur 386 855.-



Commodore LAPTOP C 286-LT
1 MB, erweiterbar bis 5 MB, 20 MB Festplatte, 3.5"-Floppy 1.44 MB
nur 2666.-

POSTSCRIPT-LASER-DRUCKER NEC S 60 P
35 Fonts, 2 MB, 300 x 300 dpi, 3 Schnittstellen, 3666.-

SHARP
JX 9500 Laserdrucker
512 K, 6 Seiten/Minute, Auflösung 300 x 300 dpi
1666.-

1 MB Speichermodul
für SHARP JX 9500, Data Products LZR 650 und kompatible Laserdrucker 333.-

HP Tintenstrahldrucker »DESKJET 500« a.A.



PC-Zubehör

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo) 44.-
VGA-Farbmonitor SAMTRON 431 VII 0.31 mm Bildröhre 533.-
SUPER-VGA-Farbmonitor (Auflösung max. 1024 x 768) 14", 0.28 mm Bildröhre 599.-
VGA-Karte 8 Bit, 256 K (Auflösung max. 800 x 600) 133.-
VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung max. 1024 x 768) 233.-

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON
EPSON LX 400 nur 366.-
EPSON LQ 400 (24 Nadeln) 533.-
EPSON LQ-550 (24 Nadeln) 633.-

star
LC 24-10 (24 Nadeln) 555.-
Einzelblatteinzug für LC 24-10 155.-
LC 24-200 (24 Nadeln) 666.-

Commodore
COMMODORE MPS 1224 C 24 Nadeln (mit Farboption) 777.-

PROFI-PAKET zum Hobby-Preis
COMMODORE MPS 1224 C incl. Einzelblatteinzug und mit 2 Schächten 1111.-

SEIKOSHA
SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel) 477.-
Einzelblatteinzug für SL 80 177.-
SP 1900 AI (9 Nadeln) 299.-

NEC
NEC P6 C(olor) nur mit engl. Anleitung 888.-
NEC P7 PLUS (24 Nadeln) 1111.-
NEC P 60 (24 Nadeln) 1155.-
NEC P 20 24 Nadel-Drucker, 7 eingebaute Fonts Fliptraktor für Zug- o. Schubbetrieb (wahlw.) 666.-
NEC P 30 24 Nadel-Drucker, bis zu 216 Zeich./Sek. Endlos- u. Einzelblatteinzug **bis A4 quer-Breite** 888.-

PREISWERTES ZUBEHÖR für NEC:
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 PLUS 333.-
Einzelblatteinzug für NEC P2 PLUS 144.-
Einzelblatteinzug für NEC P6 266.-
Einzelblatteinzug für NEC P7 PLUS 344.-

Canon BJ-10e
Tintenstrahldrucker, nur 2,1 kg, 3 Schriften, 360 dpi, **incl. Netzteil** 666.-

Disketten
Gleich mitbestellen! Zu super-günstigen 2-fach Preisen
NO-NAME 5.25" 2D 50 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 5.25" HD 20 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 3.5" 2 DD 20 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 3.5" HD 10 Stück jetzt nur noch 25.-



FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-33 33
J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath ☎ 02407/3076

JA, hier ist PLATZ für Ihre EILBESTELLUNG! Bei 2fach ganz einfach! Ab die Post!

Stück	Artikel	Preis

Name (☎ für evtl. Rückfragen)
Str.
(PLZ) Ort
Lieferung per Nachnahme zzgl. anteiliger Portokosten

64er 9/91

Attraktiv in Qualität und Preis.

Erfolg in Serie. Star ComputerDrucker



LC24-10

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC-15

- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Papiereinzug auch von unten

LC24-200/LC24-200 Colour

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 222 cps)
- 5 eingebaute LQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Kombinierter Zug-/Schubtraktor
- Leise Modus
- LC24-200 Colour: Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)

LC-200

- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Schaltbarer Zug-/Schubtraktor
- Farbdruck (7Farben inklusive schwarz)

LC24-15

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC-20

- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 78999-0